PFAFF® Industrial

# 8309-023 -026

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

Las presentes instrucciones de uso son válidas para máquinas a partir del siguiente número de serie
# 2 624 180 →

296-12-18 571/004
Betriebsanleitung span. 06.09

Este manual de instrucciones tiene validez para todos los tipos y subclases relacionados en el capítulo "Datos técnicos".

La reimpresión, reproducción y traducción de los manuales de instrucciones de servicio PFAFF - aunque sólo sea parcial - sólo está autorizada con nuestro permiso previo e indicando la fuente.

PFAFF Industriesysteme
und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord
D-67661 Kaiserslautern

Contenido ..... Capítulo - Página


| | | |
|---|---|---|
| 1 | **Seguridad** | 1 - 1 |
| 1.01 | Normas | 1 - 1 |
| 1.02 | Normas de seguridad en general | 1 - 1 |
| 1.03 | Símbolos de seguridad | 1 - 2 |
| 1.04 | Puntos que el usuario deberá tener muy en cuenta | 1 - 2 |
| 1.05 | Operarias y personal técnico | 1 - 3 |
| 1.05.01 | Operarias | 1 - 3 |
| 1.05.02 | Personal técnico | 1 - 3 |
| 1.06 | Indicaciones de peligro | 1 - 4 |
| 2 | **Uso debido de la máquina** | 2 - 1 |
| 3 | **Datos técnicos** | 3 - 1 |
| 4 | **Depolución de la máquina** | 4 - 1 |
| 5 | **Transporte, embalaje y almacenamiento** | 5 - 1 |
| 5.01 | Transporte hasta la empresa del cliente | 5 - 1 |
| 5.02 | Transporte dentro de la empresa del cliente | 5 - 1 |
| 5.03 | Depolución del embalaje | 5 - 1 |
| 5.04 | Almacenamiento | 5 - 1 |
| 6 | **Símbolos de trabajo** | 6 - 1 |
| 7 | **Elementos de mando** | 7 - 1 |
| 7.01 | Interruptor general | 7 - 1 |
| 7.02 | Llave de paso del aire | 7 - 1 |
| 7.03 | Pedal para elevar/descender rodillo transportador | 7 - 2 |
| 7.04 | Pedal para poner en marcha los rodillos transportadores | 7 - 2 |
| 7.05 | Pedal para girar el elemento térmico | 7 - 3 |
| 7.06 | Rodillera/Pedal para motor de traslación (sólo en la PFAFF 8309-026) | 7 - 3 |
| 7.07 | Regulador de la temperatura | 7 - 4 |
| 7.08 | Visualización del estado de la regulación de la temperatura | 7 - 4 |
| 7.09 | Regulador de las velocidades de soldadura | 7 - 5 |
| 7.10 | Botón Reset / Bocina | 7 - 5 |
| 7.11 | Interruptor para la potencia térmica (sólo en máquinas con cuña térmica) | 7 - 6 |
| 7.12 | Interruptor para el sentido de marcha | 7 - 6 |
| 7.13 | Interruptor para el motor de traslación (sólo en la PFAFF 8309-026) | 7 - 7 |
| 7.14 | Interruptor para el automatismo del elemento térmico | 7 - 7 |
| 7.15 | Tornillo regulador de la limitación de profundidad | 7 - 8 |
| 7.16 | Regulador de la presión de los rodillos transportadores y de la presión del aire caliente | 7 - 8 |
| 8 | **Instalación y primera puesta en marcha** | 8 - 1 |
| 8.01 | Instalación | 8 - 1 |
| 8.02 | Primera puesta en marcha | 8 - 2 |
| 8.03 | Conexión/Desconexión de la máquina | 8 - 2 |
| 8.03.01 | Conexión/Desconexión de la máquina con cuña térmica | 8 - 2 |
| 8.03.02 | Conexión/Desconexión de la máquina con boquilla de aire caliente | 8 - 3 |

Contenido ..... Capítulo - Página


| | | |
|---|---|---|
| 9 | Equipamiento | 9 - 1 |
| 9.01 | Ajuste de la cuña térmica (sólo en máquinas que la tengan) | 9 - 1 |
| 9.01.01 | Ajuste lateral y angular de la cuña térmica | 9 - 1 |
| 9.01.02 | Ajuste vertical de la cuña térmica | 9 - 2 |
| 9.01.03 | Distancia y presión de la cuña térmica respecto a los rodillos transportadores | 9 - 3 |
| 9.02 | Ajuste de la boquilla de aire caliente (sólo en máquinas que la tengan) | 9 - 4 |
| 9.02.01 | Ajuste lateral y angular de la boquilla de aire caliente | 9 - 4 |
| 9.02.02 | Ajuste vertical de la boquilla de aire caliente | 9 - 5 |
| 9.02.03 | Distancia de la boquilla de aire caliente respecto a los rodillos transportadores | 9 - 6 |
| 9.03 | Ajuste de la limitación de profundidad | 9 - 7 |
| 9.04 | Conexión/Desconexión del automatismo del elemento térmico | 9 - 7 |
| 9.05 | Ajuste de la temperatura y velocidad de soldadura | 9 - 7 |
| 9.06 | Ajuste de la presión del aire caliente y de la presión de soldadura | 9 - 8 |
| 10 | Soldadura | 10 - 1 |
| 10.01 | Principio en que se basa la soldadura | 10 - 1 |
| 10.02 | Proceso de soldadura | 10 - 2 |
| 10.02.01 | Soldadura sin automatismo del elemento térmico | 10 - 2 |
| 10.02.02 | Soldadura con automatismo del elemento térmico | 10 - 2 |
| 11 | Mantenimiento y cuidados | 11 - 1 |
| 11.01 | Tabla de mantenimiento | 11 - 1 |
| 11.02 | Limpieza | 11 - 1 |
| 11.02.01 | Máquinas con cuña térmica | 11 - 1 |
| 11.02.02 | Máquinas con boquilla de aire caliente | 11 - 1 |
| 11.03 | Control/Ajuste de la presión del aire | 11 - 2 |
| 11.04 | Vaciado del depósito de agua del grupo acondicionador del aire comprimido y impieza del filtro | 11 - 2 |
| 11.05 | Comprobación de los fusibles | 11 - 3 |
| 11.06 | Cadenas de transmisión | 11 - 4 |
| 11.06.01 | Tensión de las cadenas de transmisión | 11 - 4 |
| 11.06.02 | Engrase de las cadenas transmisoras | 11 - 5 |
| 11.07 | Limpieza del filtro superfino (sólo en máquinas con boquilla de aire caliente) | 11 - 5 |
| 11.08 | Cambio del rodillo transportador superior | 11 - 6 |
| 11.09 | Cambio del rodillo transportador inferior | 11 - 6 |
| 11.10 | Cambio del cartucho calentador (sólo en máquinas con boquilla de aire caliente) | 11 - 7 |
| 11.11 | Cambio de la sonda térmica | 11 - 8 |
| 11.12 | Cambio de la cuña térmica (sólo en máquinas con cuña térmica) | 11 - 9 |
| 11.13 | Cambio de la boquilla de aire caliente (sólo en máquinas que dispongan de ella) | 11 - 9 |
| 11.14 | Esmerilado de la cuña térmica (sólo en máquinas con cuña térmica) | 11 - 10 |
| 11.15 | Ajuste del acoplamiento de resbalamiento (sólo en la PFAFF 8309-026) | 11 - 11 |
| 11.16 | Ajuste del freno de marcha (sólo en la PFAFF 8309-026) | 11 - 11 |
| 12 | Circuitos | 12 - 1 |

# 1 Seguridad

## 1.01 Normas

La máquina se ha construido de acuerdo con las normas europeas indicadas en la declaración de conformidad y del fabricante
¡Como complemento a este manual de instrucciones de manejo, también deberán considerarse las reglamentaciones válidas en general, las señaladas por la ley y otras normas y disposiciones legales - incluso las del país del usuario - así como
las normas vigentes sobre la protección del medio ambiente!
¡Las disposiciones locales en vigencia de la asociación para la prevención y el seguro de accidentes de trabajo deberán tenerse siempre en cuenta!

## 1.02 Normas de seguridad en general

- ¡La máquina sólo deberá ponerse en marcha por el personal instruido al respecto y después de haber estudiado este manual de instrucciones!
- ¡Antes de poner la máquina en marcha, lea también las normas de seguridad y las instrucciones de servicio del fabricante del motor!
- ¡Tenga en cuenta las advertencias sobre peligro y seguridad!
- No está permitido usar la máquina más que para los trabajos para los que ha sido destinada, debiendo estar montados todos los dispositivos de protección; al mismo tiempo, deberán observarse también todas las normas de seguridad en cuestión.
- ¡Al cambiar los rodillos transportadores o la boquilla de aire caliente, lo mismo que al abandonar el puesto de costura y al hacer trabajos de mantenimiento, la máquina deberá desconectarse eléctricamente con el interruptor general o retirando el enchufe de la red!
- ¡Los trabajos de mantenimiento diarios sólo deberán ser efectuados por personal instruido al respecto!
- ¡No está permitido realizar trabajos de reparación y de mantenimiento especial más que a personal especializado e instruido al respecto!
- ¡Al realizar trabajos de reparación y mantenimiento en equipos neumáticos, habrá que desconectar la máquina de la red de alimentación neumática! ¡Sólo se admiten excepciones en el caso de ajustes o controles efectuados por personal especializado!
- ¡Los trabajos en el equipo eléctrico sólo deberán ser realizados por electricistas o por personal instruido al caso!
- No está permitido realizar trabajos en piezas y dispositivos que estén bajo tensión, salvo en las excepciones de la norma EN 50110.
- ¡Al efectuar transformaciones o modificaciones en la máquina, deberán observarse estrictamente todas las normas de seguridad!
- ¡Para las reparaciones solamente deberán utilizarse las piezas de recambio autorizadas por nosotros! Hacemos observar expresamente que los accesorios y piezas de recambio que no hayan sido suministrados por nosotros, tampoco los hemos comprobados ni dado el visto bueno. De ahí que la incorporación y/o el empleo de tales productos pueda, bajo ciertas circunstancias, alterar negativamente las características constructivas que lleva la máquina en sí. Por daños causados por el uso de piezas no originales, no asumimos ninguna garantía.

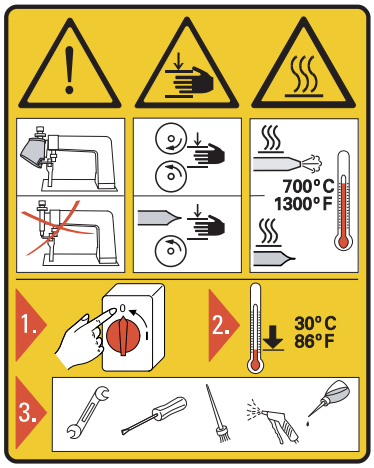
## 1.03 Símbolos de seguridad

¡Puntos de peligro
Puntos que requieren especial atención.

¡Peligro de aplastamiento para las manos!

¡Peligro de quemaduras en la superficie caliente!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!




### Atencion

No trabaje sin salvadedos ni sin los dispositivos de protección.
Antes de iniciar trabajos de preparación, mantenimiento y limpieza, desconecte el interruptor general y deje que la máquina se enfríe!

## 1.04 Puntos que el ususario deberá tener muy en cuenta

- Este manual de instrucciones de servicio es parte integrante de la máquina y deberá estar en todo momento a disposición del personal que la maneje.
  Antes de poner la máquina en marcha, habrá que leer el presente manual de instrucciones de servicio.
- Al personal especializado y al que maneje la máquina deberá instruirse acerca de los dispositivos de protección y sobre métodos de trabajo seguros.
- El usuario está obligado a poner en marcha la máquina solamente cuando ésta se halle en perfecto estado de funcionamiento.
- El usuario deberá cuidar de que no se retire ningún dispositivo de protección y de que estos no se pongan fuera de servicio.
- El usuario deberá observar estrictamente que sólo trabajen en la máquina las personas autorizadas para ello.
- Caso de sobrepasarse el ímite máximo admisible de sustancias nocivas al trabajar PVC, PTFE y otros materiales semejantes, el usuario de la máquina deberá instalar convenientemente un sistema de evacuación por aspiratión eficiente.
- El propietario deberá asegurarse de que en las proximidades de la máquina no preste servicio ningún equipo de soldadura por alta frecuencia que exceda los valores límite CEM según EN 60204-31.

Para otras informaciones, diríjase a la oficina de ventas competente.

## 1.05 Operarias y personal técnico

### 1.05.01 Operarias

Las operarias estarán encargadas de preparar, manejar y limpiar la máquina así como de subsanar fallos en el área de costura.

Las operarias están obligadas a considerar los siguientes puntos, a saber:

- ¡observar en todos los trabajos las normas de seguridad indicadas en el presente manual de servicio!
- ¡prescindir de todo modo operacional que pueda mermar la seguridad de la máquina!
- ¡llevar ropa muy ceñida al cuerpo y no ponerse joyas tales como collares y anillos!
- ¡cuidar de que sólo personas autorizadas se acerquen al área de peligro de la máquina!
- ¡poner en conocimiento del usuario toda modificación surgida en la máquina que pueda contrarrestar la seguridad!

### 1.05.02 Personal técnico

El personal técnico deberá tener una formación profesional en electricidad / electrónica y mecánica.

El personal técnico está obligado a observar los siguientes puntos, a saber:

- ¡considerar en todos los trabajos las normas de seguridad indicadas en este manual de instrucciones!
- ¡antes de realizar trabajos de reparación y mantenimiento, desconectar la máquina con el interruptor general!
- ¡no realizar trabajos en piezas y dispositivos que estén bajo tensión, salvo en las excepciones de la norma EN 50110.
- ¡después de efectuar trabajos de reparación y mantenimiento, volver a colocar las tapas de protección!

## 1.06 Indicaciones de peligro

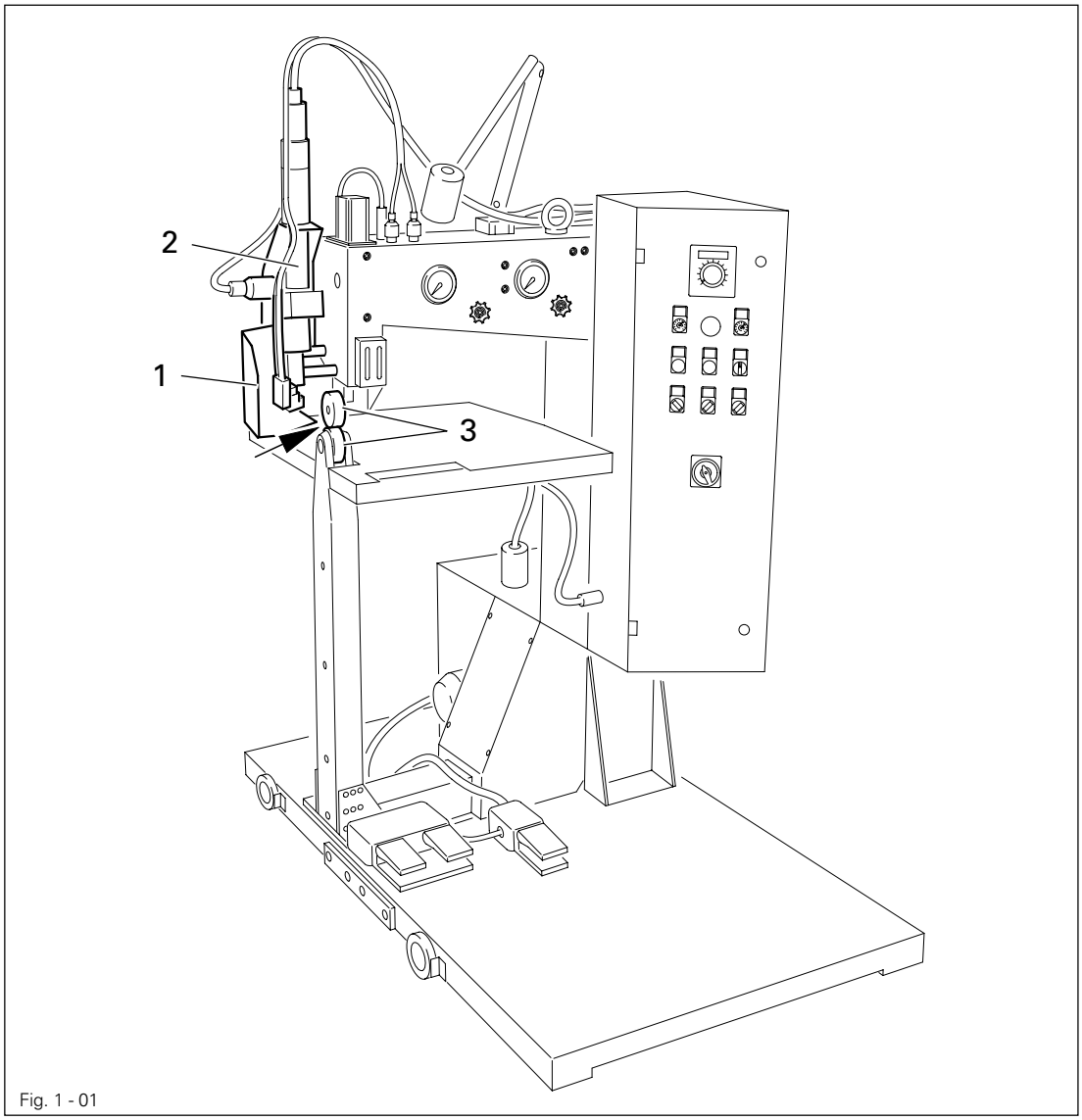



Fig. 1 - 01

¡No ponga la máquina en marcha sin la tapa protectora **1**!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la boquilla de aire caliente o la cuña térmica!

¡No meta las manos entre la tapa protectora **1** y la unidad de viraje (v. flecha)!
¡Peligro de magulladuras al girar la unidad de viraje **2**¡

¡No meta las manos en los rodillos transportadores **3** estando en marcha¡
¡Peligro de pillarse y magullarse los dedos!

¡En la **PFAFF 8309-026**, el espacio entrevías tiene que estar tendido a ras de tierra! ¡Ténganse previstas barreras para personas en la zona de las vías!
¡Peligro de magullamiento al desplazarse la máquina!

## 2 Uso debido de la máquina

La **PFAFF 8309-023** es una máquina de soldar estacionaria, con autoaccionamiento durante la operación de soldar, equipada con boquilla de aire caliente o cuña térmica.
La **PFAFF 8309-026** es una máquina de soldar móvil, con autoaccionamiento durante la operación de soldar, equipada con boquilla de aire caliente o cuña térmica.
Ambas máquinas sirven para soldar materiales textiles técnicos y láminas a base de plásticos apropiados (termoplásticos flexibles).

¡Todo uso de la máquina no autorizado por el fabricante regirá como uso indebido de la misma¡ ¡El fabricante no se hace responsable de los daños causados por uso indebido de la máquina! ¡Del uso debido de la máquina forma parte también el cumplimiento de las instrucciones de manejo, ajuste, mantenimiento y reparación prescritas por el fabricante!

## 3 Datos técnicos ▲

Largura:
PFAFF 8309-023 ..... 900 mm
PFAFF 8309-026 ..... 1510 mm

Anchura: ..... 1260 mm
Altura: ..... 1600 mm

Peso:
PFAFF 8309-023 ..... 385 kg aprox.
PFAFF 8309-026 ..... 425 kg aprox.

Potencia absorbida:
Máquina con boquilla de aire caliente: ..... 3500 W máx.
Máquina con cuña térmica: ..... 1500 W máx.

Potencia térmica:
Máquina con boquilla de aire caliente: ..... 1900 (3000) W
Máquina con cuña térmica: ..... 500 (1000) W

Fusible red: ..... 16 A, retardado
Tensión red: ..... 230 V / 50 Hz

Temperatura de soldadura:
Máquina con boquilla de aire caliente: ..... 610 °C máx.
Máquina con cuña térmica: ..... 450 °C máx.

Velocidad de soldadura: ..... 10 m/min. máx.
Presión de los rodillos de soldar: ..... 500 N máx.
Diámetro de los rodillos de soldar: ..... 65,1 mm
Anchos de costura: ..... 15, 20, 30, 40 mm
Anchos de dobladillo: ..... 60, 80, 100, 120 mm

Anchura de paso (hasta borde interior rodillos transportadores): ..... 560 mm aprox.

Consumo de aire:
Máquina con boquilla de aire caliente: ..... 250 l/h aprox.
Máquina con cuña térmica: ..... 40 l/h aprox.

▲ Salvo modificaciones técnicas

# 4 Depolución de la máquina

- El cliente está obligado a efectuar la depolución de la máquina en la forma debida.
- Los materiales utilizados en la máquina son acero, aluminio, latón y diversos materiales de plástico.
  El equipo eléctrico consta de materiales de plástico y cobre.
- La depolución de la máquina deberá hacerse de acuerdo con las normas vigentes de protección del medio ambiente que rijan en la localidad del cliente, o eventualmente encargar de ello a una empresa dedicada especialmente a esta tarea.

¡Téngase en cuenta que la depolución de las piezas empapadas de lubricantes sea realizada por separado conforme a las normas vigentes de protección del medio ambiente que rijan en la localidad del cliente!

# 5 Transporte, embalaje y almacenamiento

## 5.01 Transporte hasta la empresa del cliente

La máquina se suministra en el interior (Alemania) sin embalaje.
Las máquinas destinadas a la exportación van embaladas.

## 5.02 Transporte dentro de la empresa del cliente

El fabricante no asume responsabilidad alguna para el transporte de la máquina dentro de las dependencias del cliente o al transportarla a los lugares de utilización. Deberá observarse que la máquina sea transportada en posición horizontal.

Sólo en la PFAFF 8309-026
¡Al transportar la máquina, cuídese de no dañar el piñón de ataque!
Móntese la protección contra daños de transporte, véase el **Cap. 8.01 "Instalación"**.

## 5.03 Depolución del embalaje

El embalaje de estas máquinas se compone de papel, cartón fliselina VCE y madera.
El cliente está obligado a efectuar la depolución de la máquina en la forma debida.

## 5.04 Almacenamiento

En caso de no utilización, la máquina podrá almacenarse como máximo 6 meses, debiendo preservarse de la humedad y de la suciedad.
Caso de almacenarla por más tiempo del indicado, habrá que proteger las piezas individuales contra corrosión, especialmente las superficies de deslizamiento, mediante una capa de aceite, por ejemplo.

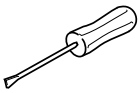
## 6 Símbolos de trabajo

En los trabajos descritos en este manual de instrucciones, las tareas o informaciones importantes se resaltarán con símbolos. Los símbolos utilizados tienen el siguiente significado:

Observación, información

Limpieza, cuidados

Lubricación, engrase



Mantenimiento, reparación, ajuste
( actividades que solamente deberán ser realizadas por personal especializado )

# 7 Elementos de mando

## 7.01 Interruptor general

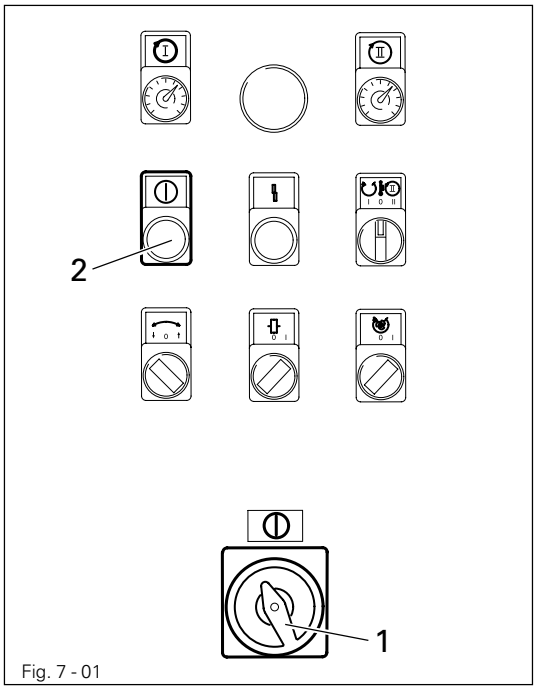


Fig. 7 - 01

- Girando el interruptor general **1**, se conecta y desconecta la máquina.

Posición **0**: Máquina desconectada
Posición **I**: Máquina conectada

¡Al desconectar la máquina, ténganse en cuenta las observaciones del **Cap. 8.03 "Conexión/Desconexión de la máquina"!**

La lámpara **2** luce siempre que la máquina esté conectada.

## 7.02 Llave de paso del aire

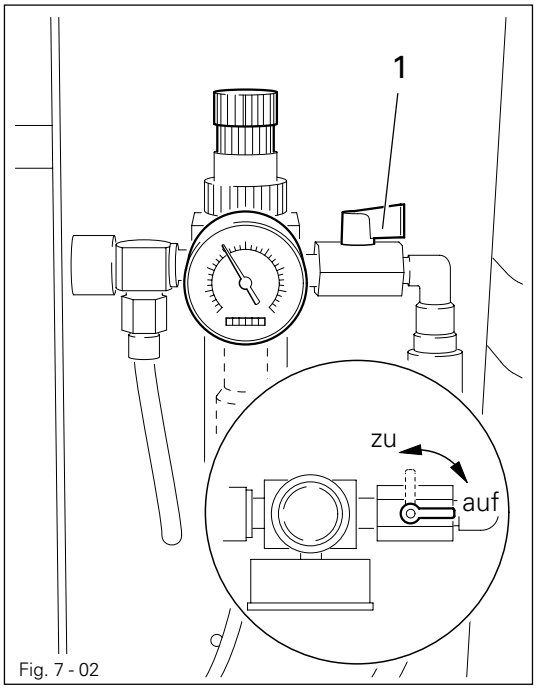


Fig. 7 - 02

- Girando la llave de paso de aire **1,** se cierra y se abre la admisión de aire comprimido.

¡Antes de cerrar el paso del aire, ténganse en cuenta las observaciones del **Cap. 8.03 "Conexión/Desconexión de la máquina"!**

## 7.03 Pedal para elevar/descender rodillo transportador

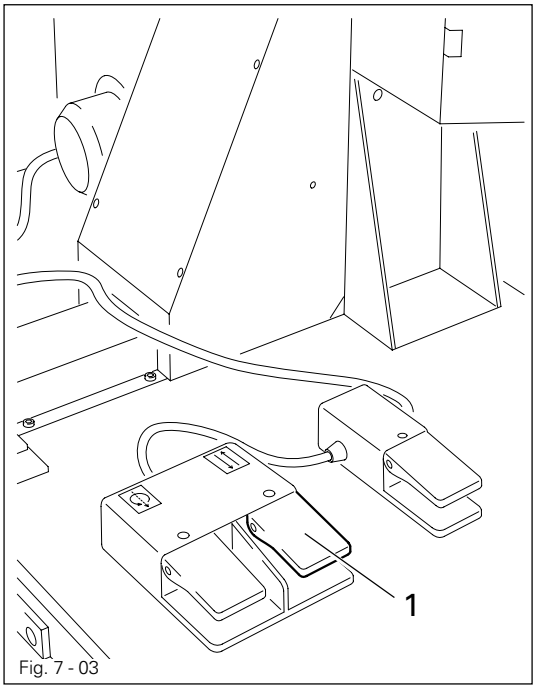


Fig. 7 - 03

- Accionando el pedal **1,** el rodillo transportador superior se eleva y permanece elevado hasta que se deje de accionar dicho pedal.

## 7.04 Pedal para poner en marcha los rodillos transportadores

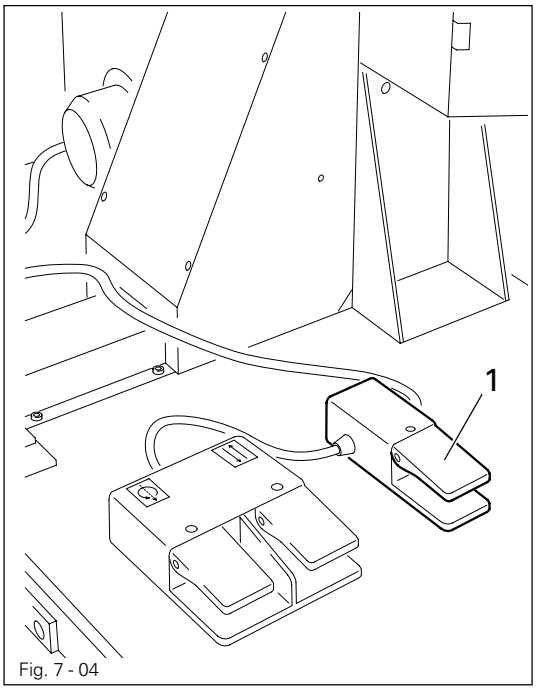


Fig. 7 - 04

- Accionando el pedal de dos escalones **1**, los rodillos transportadores se ponen en marcha.

Escalón **1**: Velocidad de soldadura 1.
Escalón **2**: Velocidad de soldadura 2.

- Los rodillos transportadores siguen marchando mientras se tenga accionado el pedal **1**.

Según el ajuste previo, el elemento térmico girará automáticamente a la posición de trabajo al ponerse en marcha los rodillos transportadores, véase **Cap. 7.14 "Interruptor para el automatismo del elemento térmico".**

Para ajustar las velocidades de soldadura, véase **Cap. 7.09 "Regulador de las velocidades de soldadura".**

## 7.05 Pedal para girar el elemento térmico

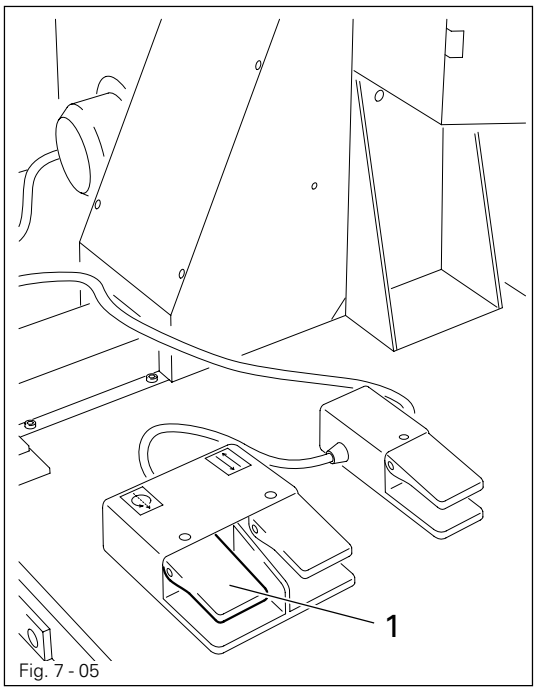


Fig. 7 - 05

- Accionando el pedal **1**, el elemento térmico gira hacia dentro o hacia fuera.

La funcion del pedal **1** depende del preajuste elegido, véase **Cap. 7.14 "Interruptor para el automatismo del elemento térmico".**

## 7.06 Rodillera/Pedal para motor de traslación (sólo en la PFAFF 8309-026)

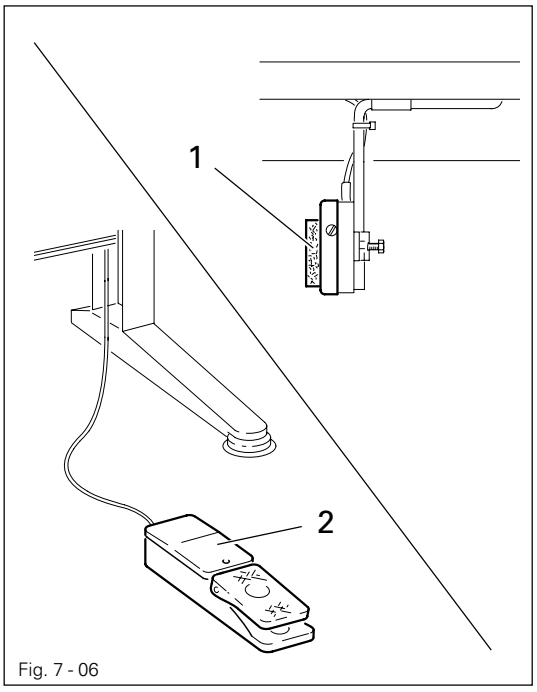


Fig. 7 - 06

- Mientras se tenga accionado el interruptor de rodillera **1**, el motor de traslación de la máquina permanece parado; los rodillos transportadores, no obstante, siguen marchando.

En lugar del interruptor de rodillera **1**, se puede suministrar el interruptor de pedal **2** con la misma función (por ejemplo para máquinas sin mesa).

## 7.07 Regulador de la temperatura

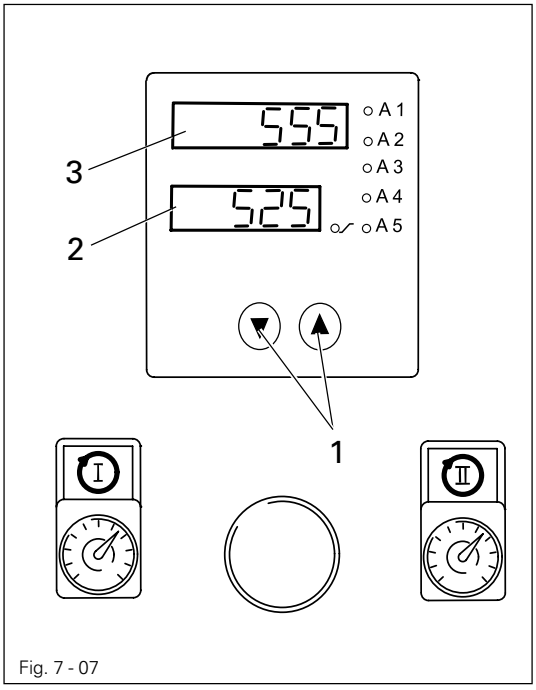



Fig. 7 - 07

- Con los botones **1** se puede regular la temperatura.
- El visualizador **2** muestra el valor teórico y el visualizador **3** el valor real.

## 7.08 Visualización del estado de la regulación de la temperatura

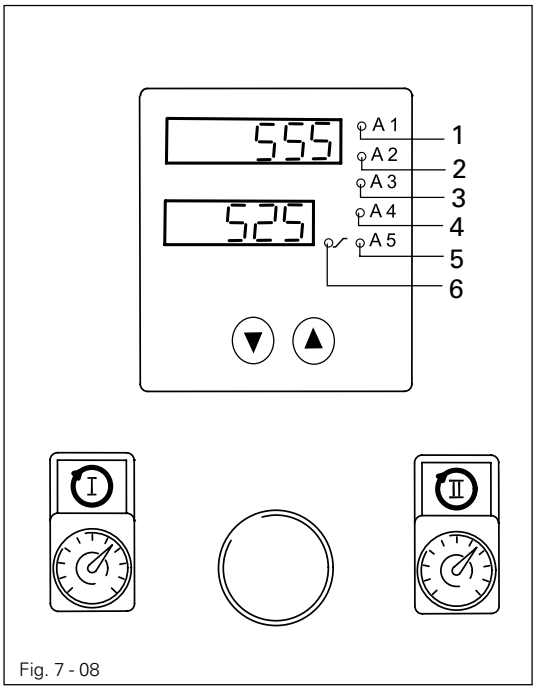



Fig. 7 - 08

- Según el estado de la regulación de la temperatura, se iluminan los diodos **1 – 6.**

El **diodo 1** se ilumina cuando la temperatura real +/- 50° C difiera del valor teórico.

El **diodo 2** se ilumina cuando la temperatura sobrepase los 650° C o en caso de una rotura del detector.

**Diodo 3** – sin función

**Diodo 4** – sin función

El **diodo 5** se ilumina tan pronto como se conecte el sistema de calentamiento.

El **diodo 6** se ilumina durante el proceso de caldeamiento de la máquina.

## 7.09 Regulador de las velocidades de soldadura

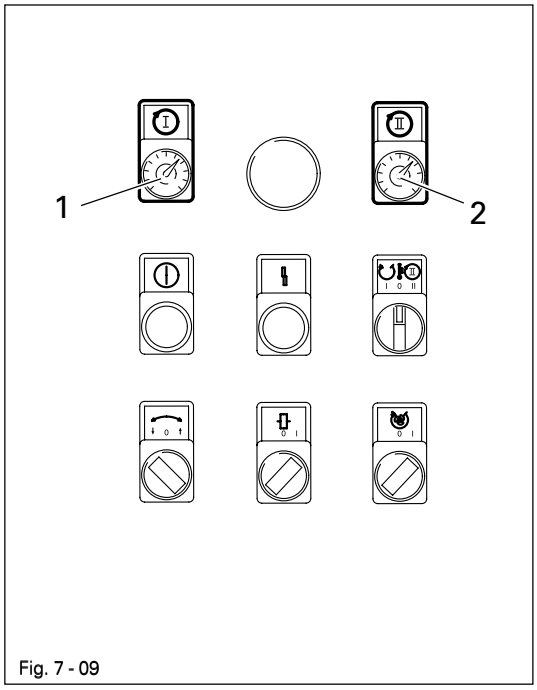



Fig. 7 - 09

- Girando el regulador **1,** se ajusta el primer escalón de la velocidad de soldadura.
- Girando el regulador **2,** se ajusta el segundo escalón de la velocidad de soldadura.

Las velocidades de soldadura se pueden regular en continuo dentro del área de **0 a 10 m/min.**

## 7.10 Botón Reset / Bocina

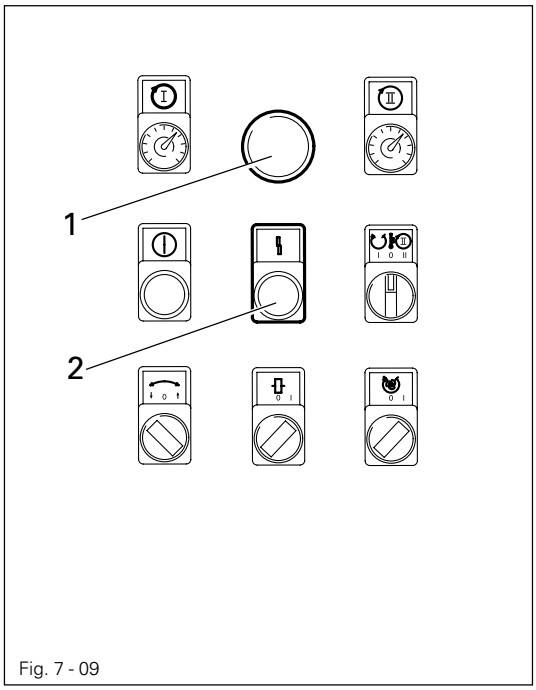



Fig. 7 - 09

Caso de presentarse alguno de los fallos siguientes, la bocina **1** comienza a sonar y la lámpara del botón Reset **2** se enciende:

- Fallo en la sonda térmica (p. ej. rotura de la sonda)
- Sobrecalentamiento de la cuña térmica o del cartucho calentador
- La diferencia entre la temperatura elegida y la temperatura real pasa de 60 °C (no se alcanza la temperatura de soldadura).

Después de presentarse algún fallo:

- Elimine el fallo.
- Confirme la eliminación del fallo pulsando el botón Reset **2** (la lámpara se apaga).

## 7.11 Interruptor para la potencia térmica (sólo en máquinas con cuña térmica)

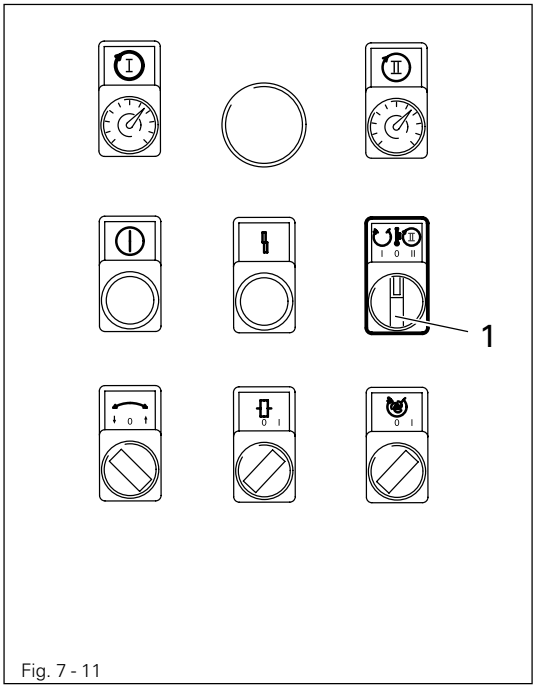



Fig. 7 - 11

- Girando el interruptor **1**, se puede ajustar la potencia térmica en tres escalones:

Escalón 0: **Potencia térmica reducida** en toda la zona de trabajo

Escalón I: **Régimen de trabajo normal**
Estando la cuña térmica retirada: potencia térmica reducida.
Estando en posición de trabajo: potencia térmica máxima.

Escalón II: **Potencia térmica en función de la velocidad**
En el primer escalón de la velocidad de soldadura (vel. lenta) se trabaja con potencia térmica reducida; al conmutar al segundo escalón de la velocidad de soldadura (vel. rápida), se conmuta también a la potencia térmica máxima.

## 7.12 Interruptor para el sentido de marcha

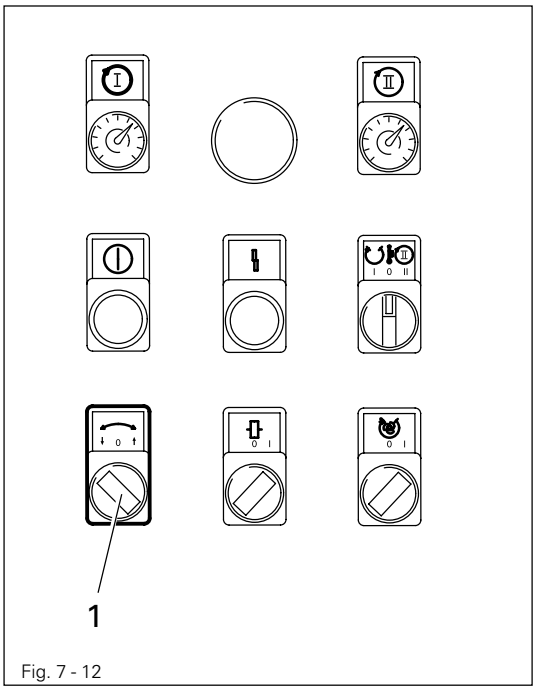



Fig. 7 - 12

- Girando el interruptor **1**, se puede elegir el sentido de marcha de los rodillos transportadores.

En la posición de "retroceso", el interruptor **1** estará iluminado.

## 7.13 Interruptor para el motor de traslación (sólo en la PFAFF 8309-026)

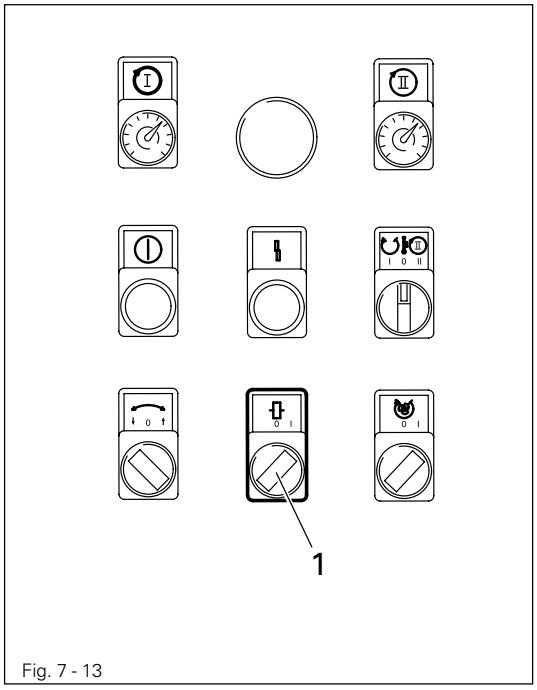



Fig. 7 - 13

- Girando el interruptor **1**, se puede conectar y desconectar el motor de traslación de la máquina.

Siempre que el motor de traslación esté conectado, el interruptor **1** estará iluminado.

## 7.14 Interruptor para el automatismo del elemento térmico

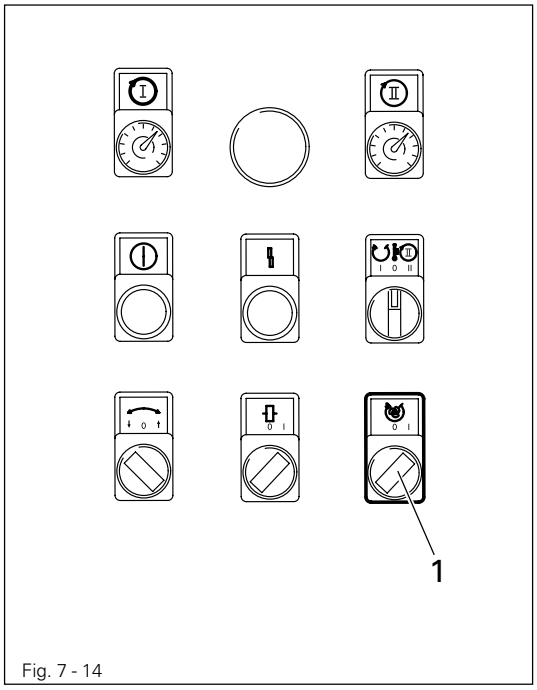



Fig. 7 - 14

- Girando el interruptor **1**, se conecta/ desconecta el automatismo del elemento térmico.

Posición 0: **Automatismo desconectado**
El elemento térmico se hace girar con el interruptor de pedal, véase **Cap. 7.05 " Pedal para girar el elemento térmico".**

Posición 1: **Automatismo conectado**
El elemento térmico gira automáticamente a la posición de trabajo al ponerse en marcha los rodillos transportadores, y puede retirarse anticipadamente accionando el pedal, véase **Cap. 7.05 " Pedal para girar el elemento térmico".**

## 7.15 Tornillo regulador de la limitación de profundidad

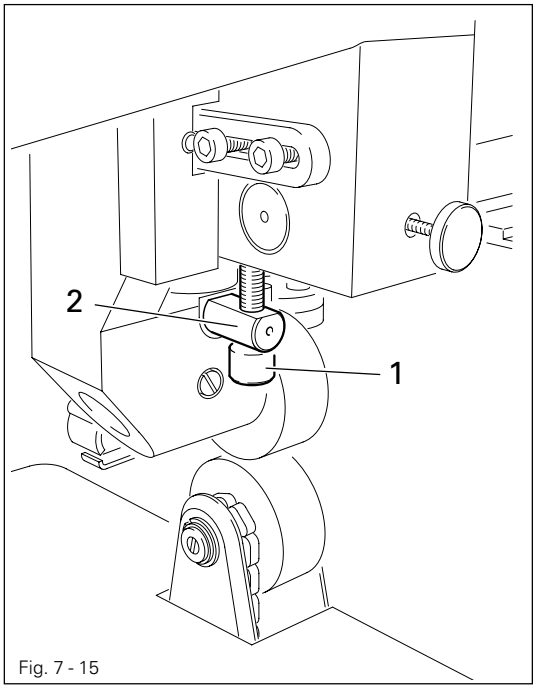


Fig. 7 - 15

Durante la regulación, ¡no deje que el rodillo transportador se eleve o descienda! ¡Peligro de magullamiento entre el tornillo **1** y el tope **2**!

- Girando el tornillo **1**, se regula la distancia de los rodillos descendidos entre sí (limitación de la profundidad).

## 7.16 Regulador de la presión de los rodillos transportadores y de la presión del aire caliente

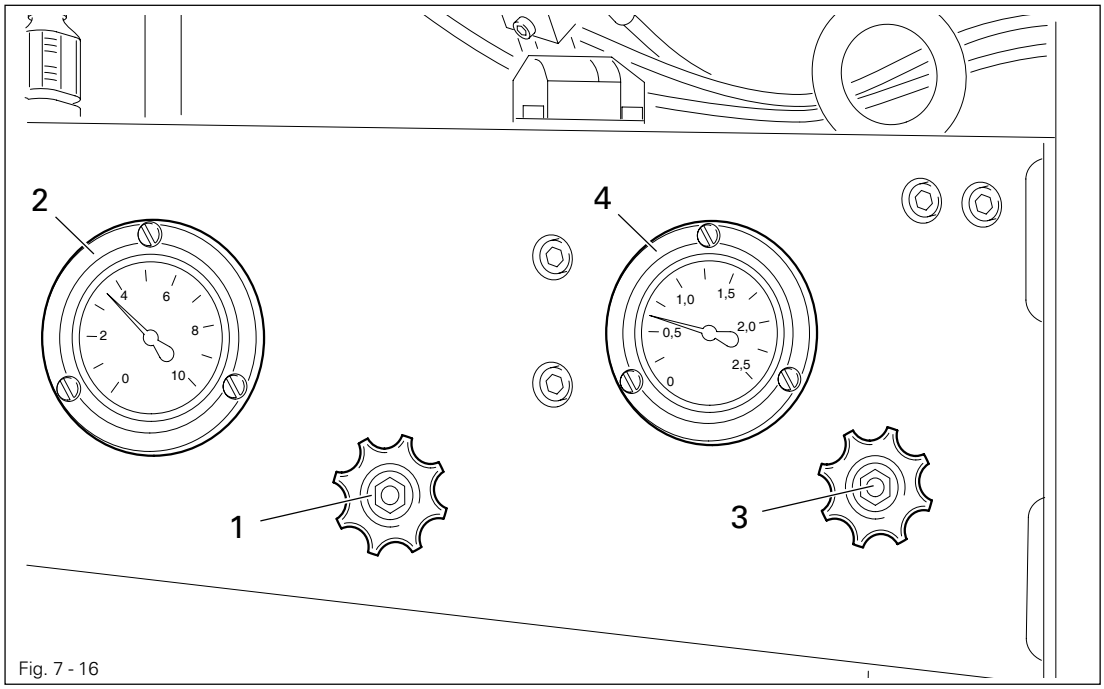


Fig. 7 - 16

- La presión de los rodillos transportadores se regula girando el volante **1**.
- En el manómetro **2** se puede ver la presión ajustada.

Sólo en máquinas con boquilla de aire caliente:

- La presión del aire caliente se regula girando el volante **3**.
- En el manómetro **4** se puede ver la presión ajustada.

# 8 Instalación y primera puesta en marcha

Después de desembalar la máquina, compruebe si ha sufrido algún daño durante el transporte. En caso afirmativo, informe de ello a la empresa de transportes y a la representación responsable de PFAFF.

¡La máquina solamente deberá ser instalada y puesta en marcha por personal cualificado! ¡Además, deberán ser observadas todas las normas de seguridad pertinentes!

## 8.01 Instalación

El lugar de instalción de la máquina deberá disponer de conexiones eléctricas y neumáticas adecuadas, de un suelo llano y firme, y de suficiente iluminación.

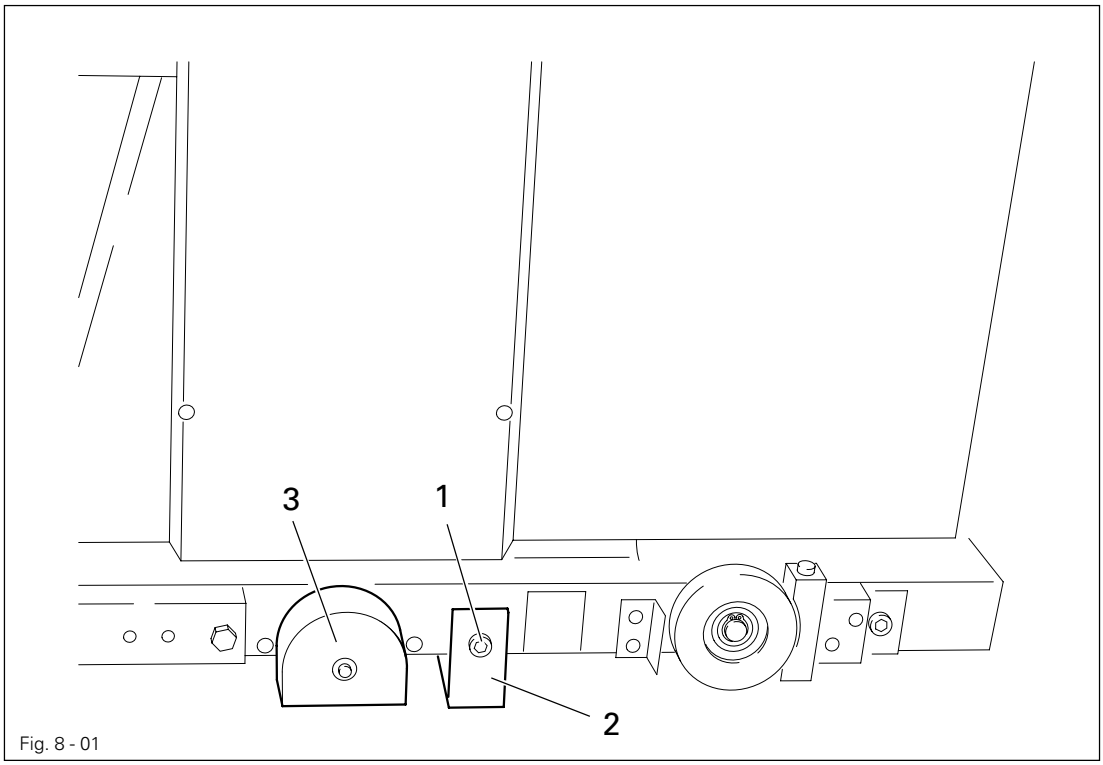


Fig. 8 - 01

Sólo en la PFAFF 8309-026:

¡La PFAFF 8309-026 no se deberá descargar más que sobre el sistema de vías o sobre dos maderos escuadrados (ristreles)!.

- Afloje el tornillo 1.
- Retire la protección contra daños de transporte 2.

La protección 2 sirve para evitar que el motor de traslación 3 sufra algún daño durante el transporte.

## 8.02 Primera puesta en marcha

¡La máquina solamente deberá ser puesta en marcha por personal cualificado!
¡Además, deberán ser observadas todas las normas de seguridad pertinentes!

- Compruebe si la máquina y, sobre todo, los cables eléctricos han sufrido algún daño.
- Limpie a fondo la máquina (véase también **Cap. 11 "Mantenimiento y cuidados"**).
- Haga que un electricista compruebe si la máquina puede funcionar con la tensión de la red disponible y si está debidamente conectada.
  ¡En caso contrario, no ponga **nunca** la máquina en marcha!

## 8.03 Conexión/Desconexión de la máquina

### 8.03.01 Conexión/Desconexión de la máquina con cuña térmica

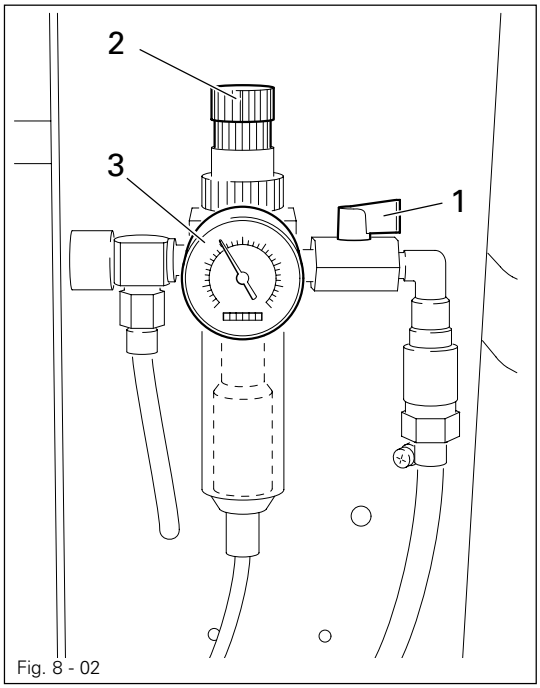


Fig. 8 - 02

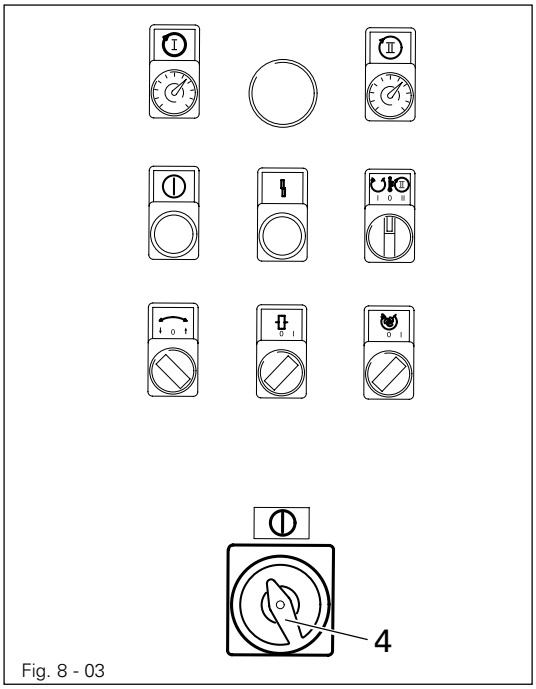


Fig. 8 - 03

Conexión de la máquina:

- Abra la llave de paso de aire **1**.
- Gire el regulador **2** hasta que el manómetro **3** indique una presión del aire de **6 bar**.
- Gire el interruptor general **4** a la posición "**I**".

Desconexión de la máquina:

- Cierre la llave de paso de aire **1**.
- Gire el interruptor general **4** a la posición "**0**".

## 8.03.02 Conexión/Desconexión de la máquina con boquilla de aire caliente

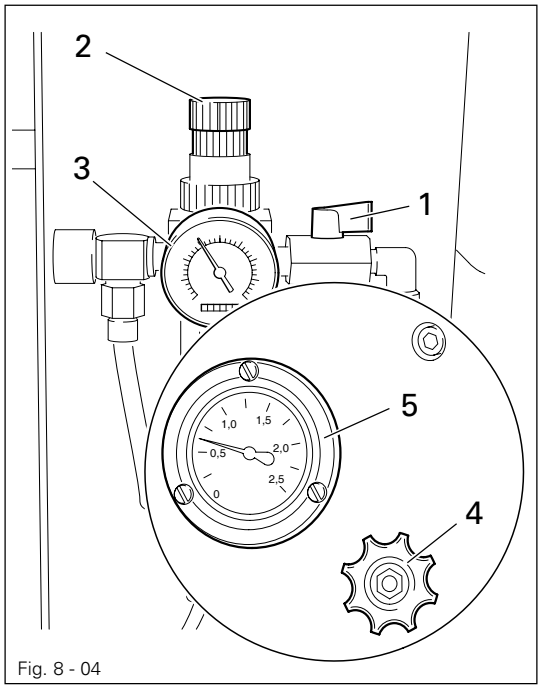


Fig. 8 - 04

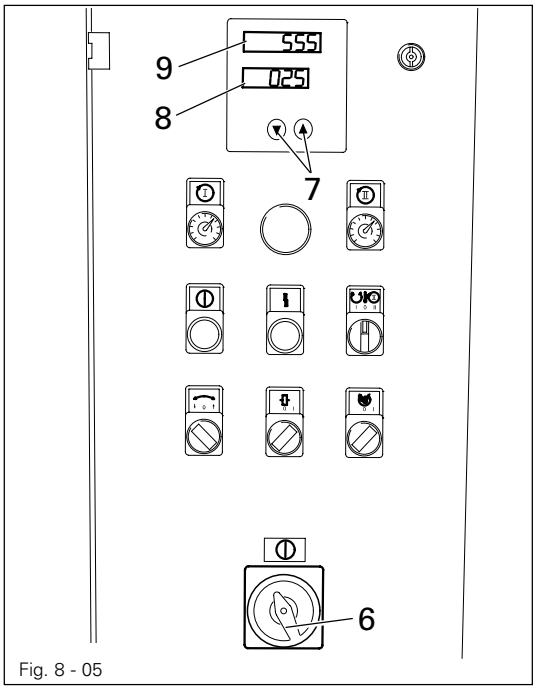


Fig. 8 - 05

Conexión de la máquina:

- Abra la llave de paso de aire **1**.
- Gire el regulador **2** hasta que el manómetro **3** indique una presión del aire de **6 bar**.
- Gire el regulador **4** hasta que el manómetro **5** indique una presión del aire caliente de **0,5 bar** como mínimo.
- Gire el interruptor general **6** a la posición "**I**".

¡La presión del aire caliente **no** deberá ser inferior a **0,5 bar**!
¡En caso contrario, existe el peligro de que se queme la varilla calentadora!
Siempre que la presión del aire caliente sea demasiado baja, la calefacción y la máquina se desconectarán automáticamente,

Desconexión de la máquina:

¡Antes de desconectar la presión del aire con la llave de paso **1**, hay que esperar a que la temperatura de soldadura descienda por debajo de **100 °C**!
¡En caso contrario, se puede quemar la varilla calentadora!

- Pulsando las teclas **7**, preseleccionar una temperatura de 25° (indicación en el display **7**).
- Espere a que la temperatura indicada en el visualizador **8** haya descendido por debajo de **100 °C**.
- Cierre la llave de paso de aire **1**.
- Gire el interruptor general **6** a la posición "**0**".

# 9 Equipamiento

¡Todos los trabajos de preparación y puesta a punto deberán ser realizados únicamente por personal instruido al efecto! ¡A no ser que se indique lo contrario, la máquina se deberá desconectar y asegurar contra toda puesta en marcha indebida al realizar dichos trabajos!

## 9.01 Ajuste de la cuña térmica (sólo en máquinas que la tengan)

### 9.01.01 Ajuste lateral y angular de la cuña térmica

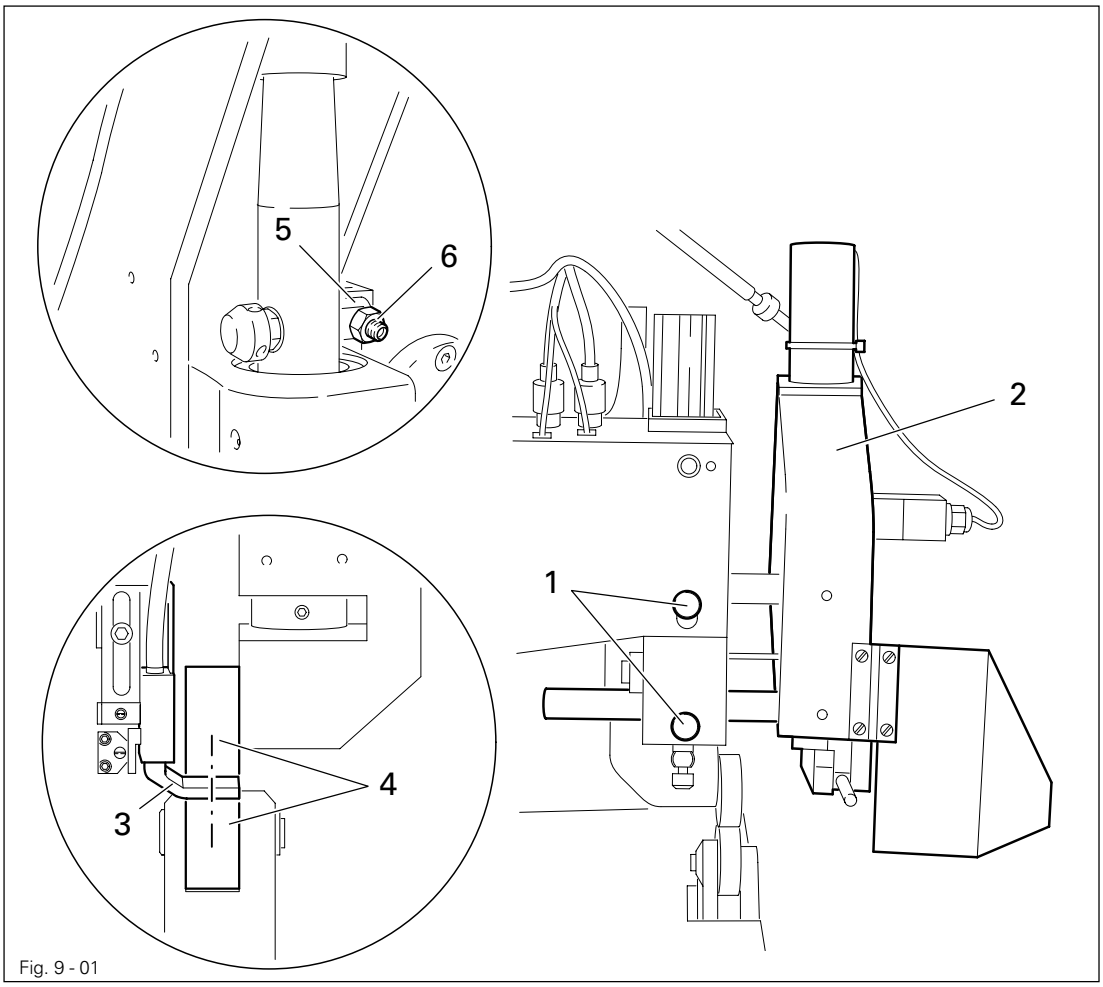


Fig. 9 - 01

Ajuste lateral

- Afloje los tornillos **1**.
- Reajuste la unidad de viraje **2** de forma que la cuña **3** quede centrada respecto a los rodillos transportadores **4** al girarla a la posición de trabajo.
- Apriete de nuevo los tornillos **1**.

Ajuste angular:

- Afloje la tuerca **5**.
- Gire el tornillo **6** de forma que el borde anterior de la cuña **3** quede paralelo respecto a los ejes de los rodillos transportadores **4**.
- Apriete de nuevo la tuerca **5**.
- Compruebe de nuevo el ajuste lateral.

## 9.01.02 Ajuste vertical de la cuña térmica

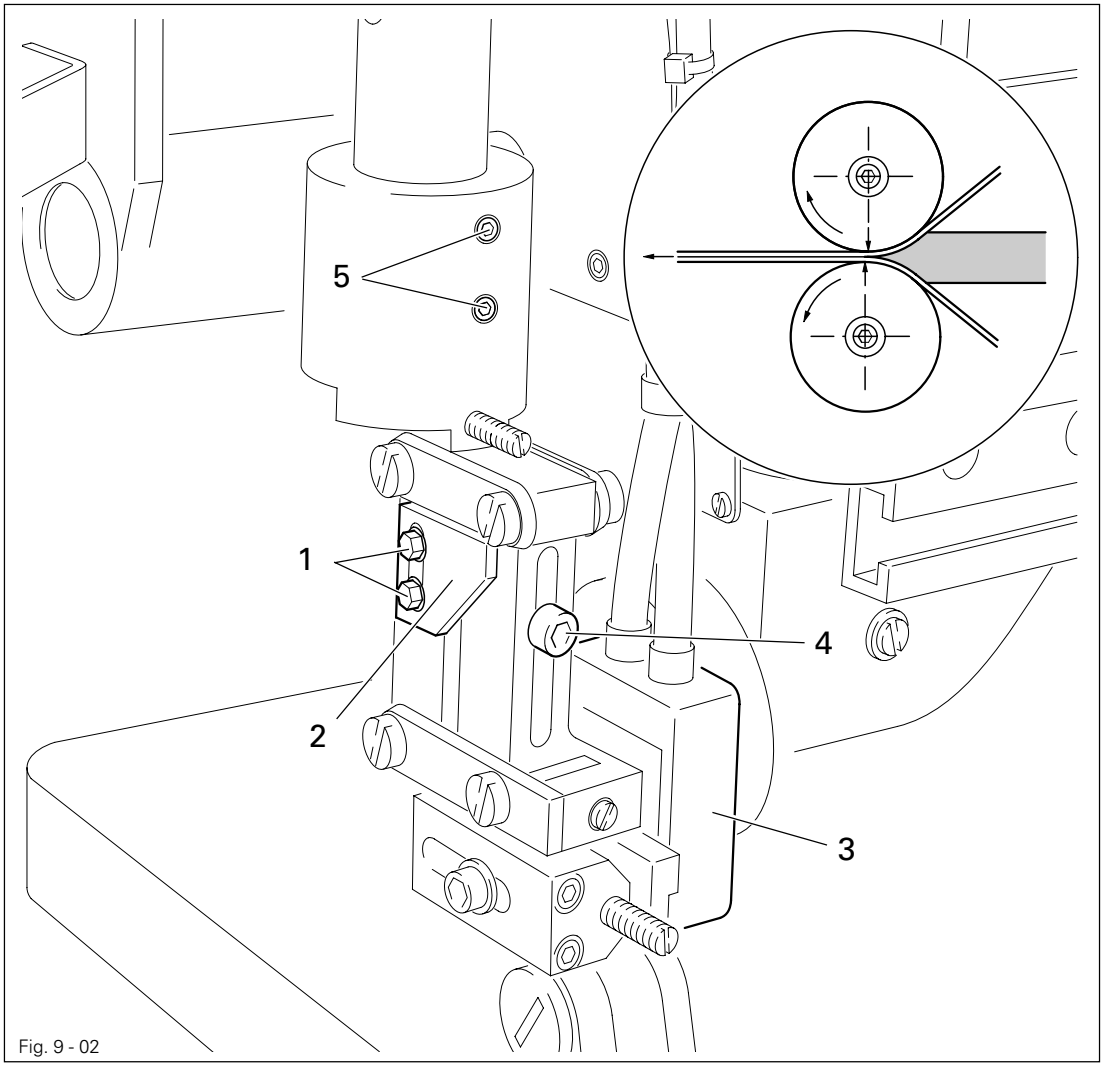


Fig. 9 - 02

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras si se toca la cuña!

En posición de soldadura, la distancia entre la punta de la cuña térmica **3** (que va montada de forma elástica) y el rodillo transportador inferior deberá ser igual al espesor del material a soldar.

- Afloje los tornillos **1** y ajuste el tope **2** de forma que la cuña **3** quede, estando retirada, **2 mm** aprox. por debajo de la posición de soldadura.
- Afloje el tornillo **4** y ajuste el muelle de tracción de forma que el cuerpo de soldadura se apoye, pero sólo ligeramente, sobre el tope **2**.
- Afloje los tornillos **5** y reajuste toda la suspensión hasta que sus charnelas queden horizontalmente.
- Apriete de nuevo los tornillos **5**.

## 9.01.03 Distancia y presión de la cuña térmica respecto a los rodillos transportadores

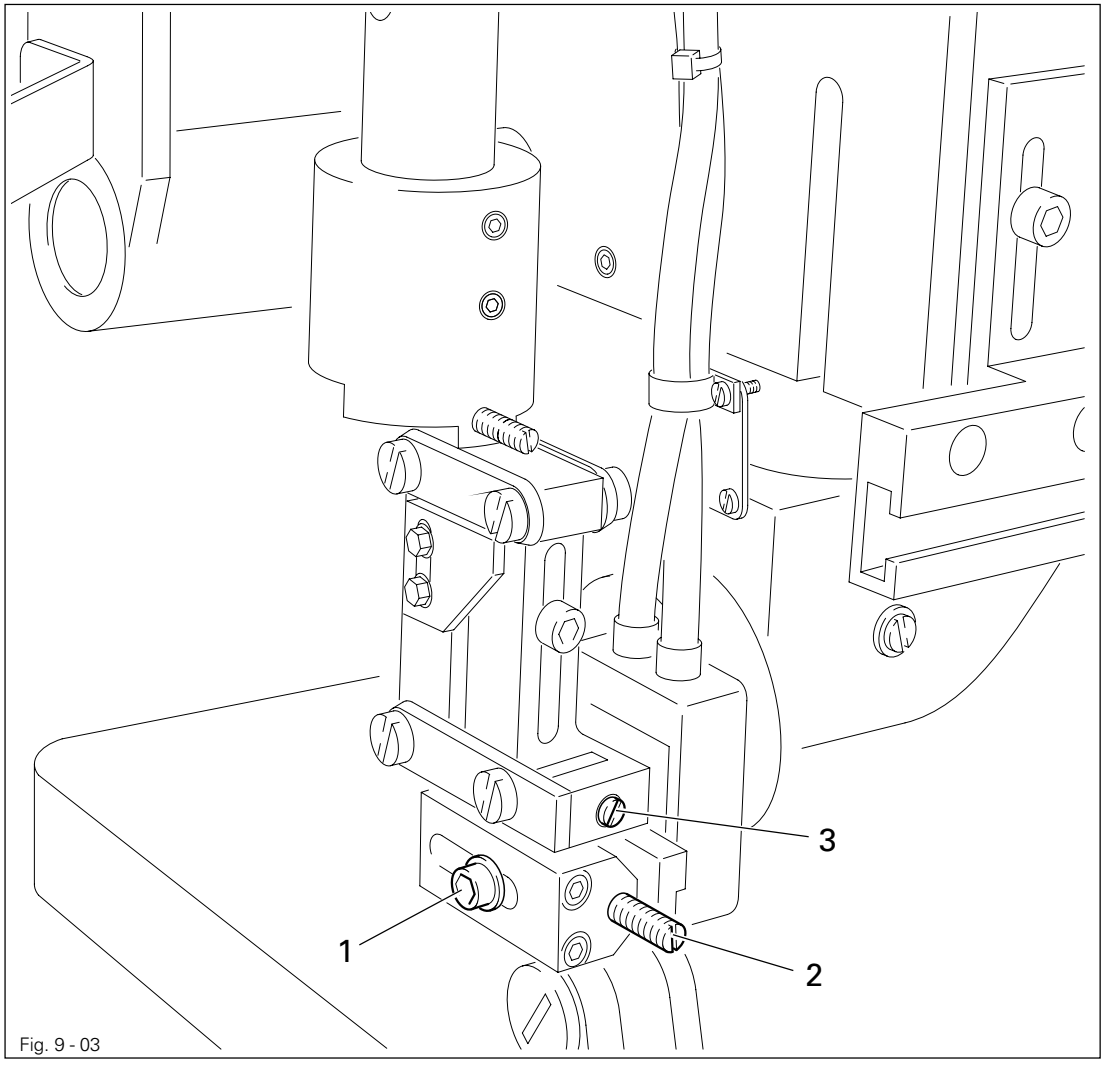


Fig. 9 - 03

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras si se toca la cuña!

La cuña térmica va montada de forma elástica y pendular para poder compensar las irregularidades del material, como, p.ej., costuras cruzadas.

- Afloje el tornillo **1**.
- Gire el tornillo **2** hasta que la cuña térmica se apoye sobre el material.
- Apriete el tornillo **1**.
- Girando el tornillo **3**, ajuste la presión de la cuña de forma que se obtenga una soldadura de buena calidad y la cuña todavía pueda ceder hacia atrás en el caso de costuras cruzadas.

El ajuste correcto de la presión de la cuña térmica se comprueba mediante costuras de prueba.

## 9.02 Ajuste de la boquilla de aire caliente (sólo en máquinas que la tengan)

### 9.02.01 Ajuste lateral y angular de la boquilla de aire caliente

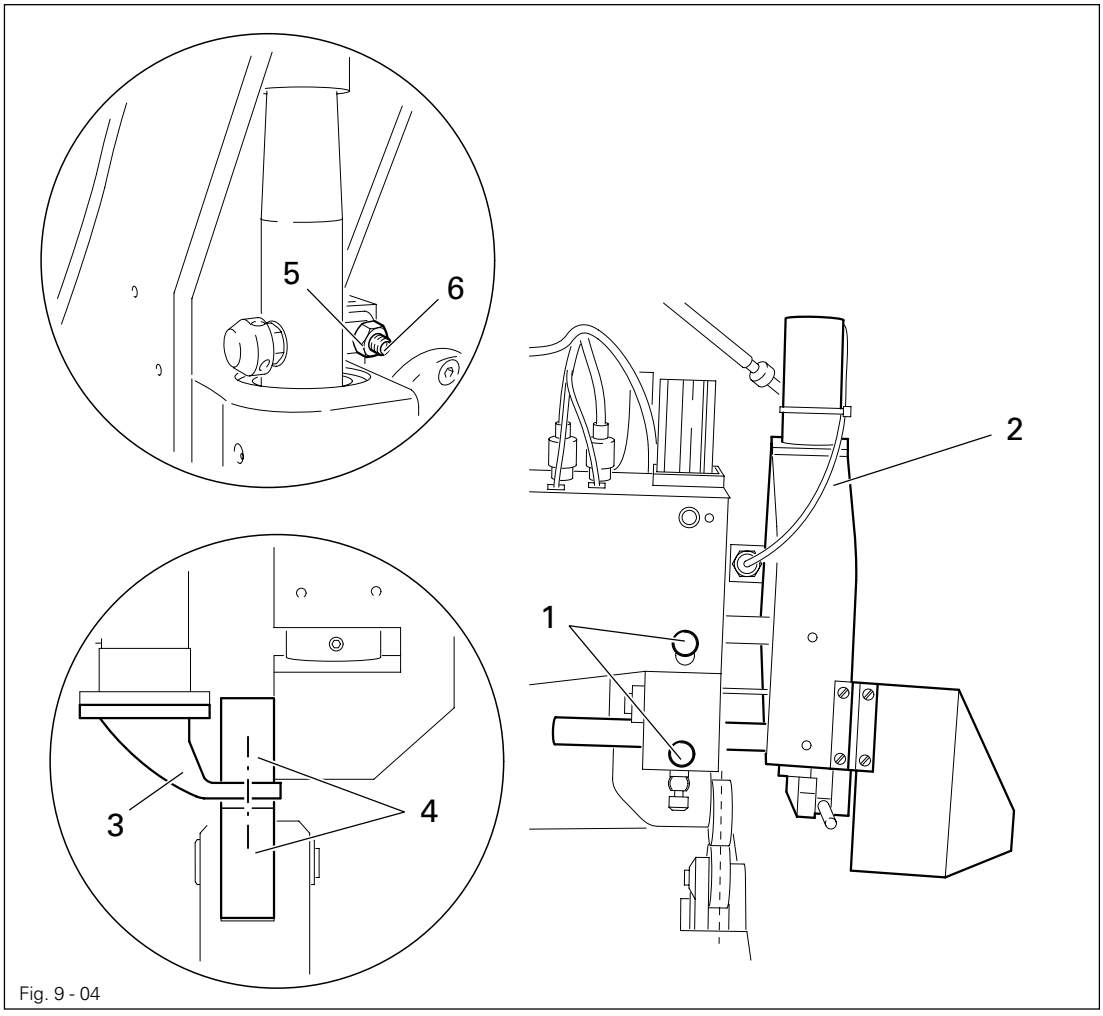



Fig. 9 - 04

Ajuste lateral:

- Afloje los tornillos **1**.
- Reajuste la unidad de viraje **2** de forma que la boquilla de aire caliente **3** quede centrada respecto a los rodillos transportadores **4** al girarla a la posición de trabajo.
- Apriete de nuevo los tornillos **1**.

Ajuste angular:

- Afloje la tuerca **5**.
- Gire el tornillo **6** de forma que el borde anterior de la boquilla de aire caliente **3** quede paralelo, visto desde arriba, respecto a los ejes de los rodillos transportadores **4**.
- Apriete de nuevo la tuerca **5**.
- Compruebe de nuevo el ajuste lateral.

## 9.02.02 Ajuste vertical de la boquilla de aire caliente

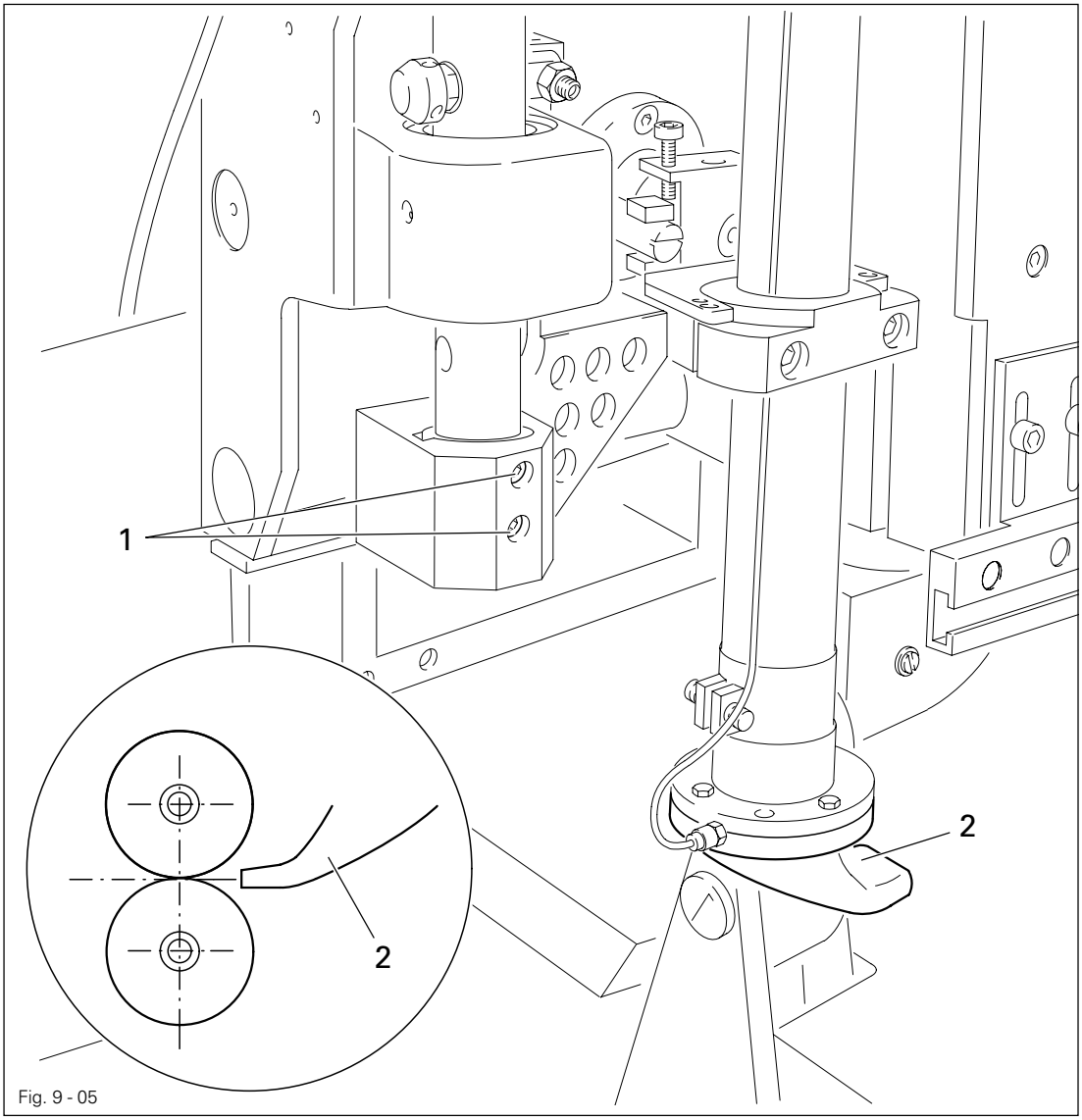



Fig. 9 - 05

¡No acerque las manos a la boquilla de aire caliente!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la boquilla!

Puesto que la posición de la boquilla de aire caliente **2** ouede cambiar durante el caldeamiento, se aconseja realizar el ajuste estando la máquina a la temperatura de producción.

- Afloje los tornillos **1**.
- Reajuste toda la suspensión hasta que la boquilla de aire caliente **2** quede a la altura de la rendija de entre los rodillos transportadores.
- Apriete de nuevo los tornillos **1**.

9.02.03 Distancia de la boquilla de aire caliente respecto a los rodillos transportadores

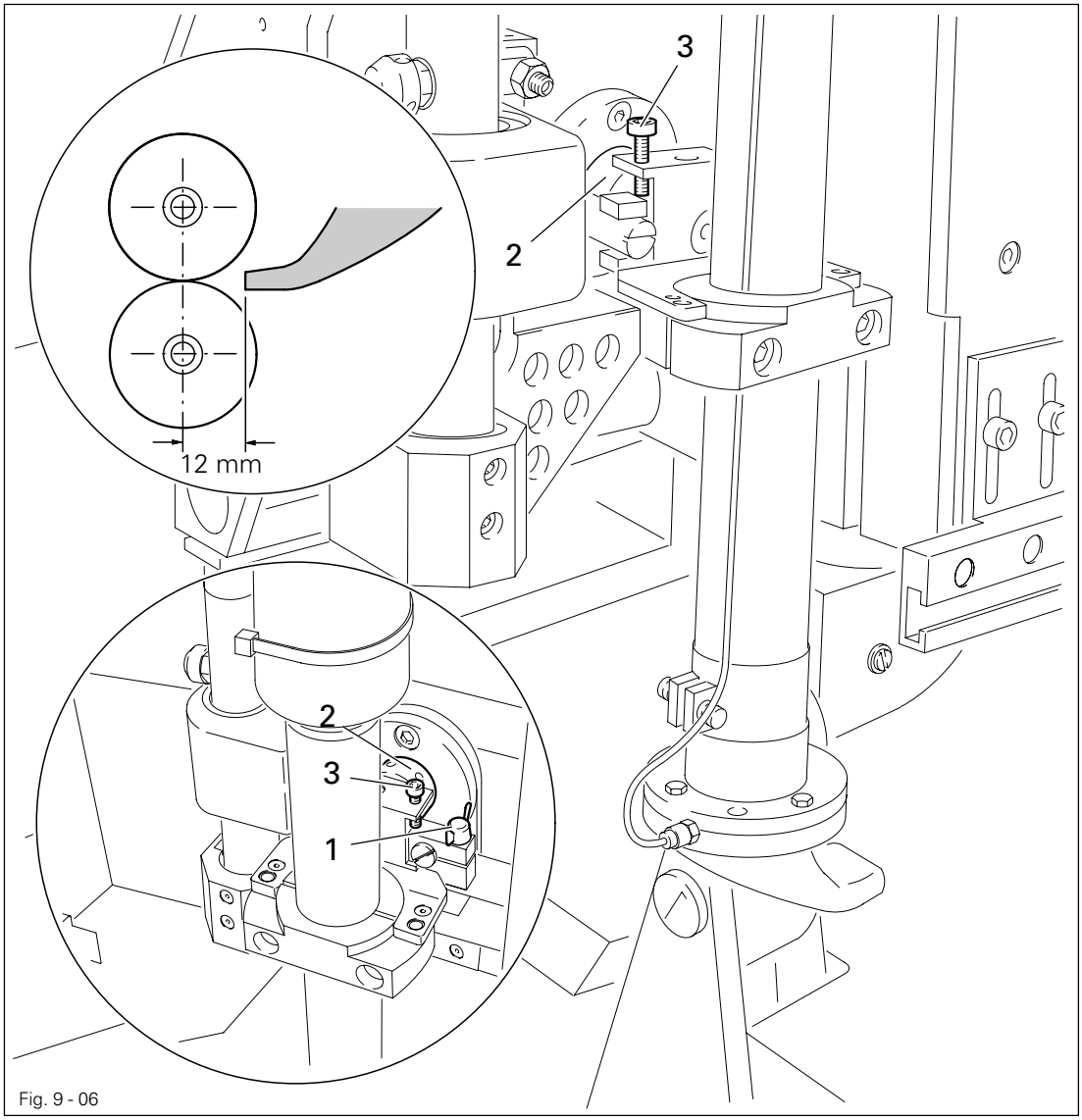



Fig. 9 - 06

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la boquilla de aire caliente!

- Afloje la tuerca de mariposa **1**.
- Gire la tuerca moleteada **2** hasta que el borde anterior de la boquilla de aire caliente quede a **12 mm aprox.** de los ejes de los rodillos transportadores.
- Apriete la tuerca de mariposa **1**.
- Gire el tornillo **3** de forma que el borde anterior la boquilla de aire caliente quede paralelo respecto a los ejes de los rodillos transportadores.

## 9.03 Ajuste de la limitación de profundidad

La limitación de profundidad está en función del espesor del material que se haya de soldar. La distancia entre los rodillos transportadores se habrá ajustado correctamente siempre que, estando descendido el rodillo superior, al tirar de una capa del material a soldar apenas se pueda sacar de entre los rodillos.

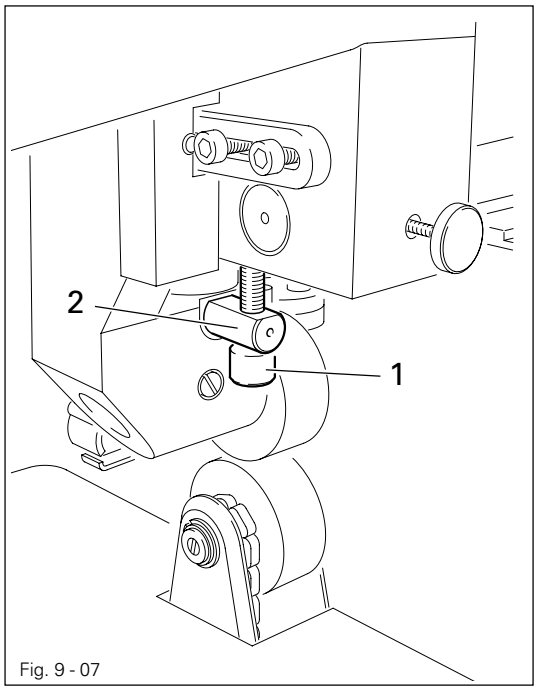


Fig. 9 - 07

¡Durante el ajuste, no alce ni abaje el rodillo transportador! ¡Peligro de magulladura entre el tornillo **1** y el tope **2**!

- Ajuste la limitación de profundidad girando debidamente el tornillo **1**.

## 9.04 Conexión/Desconexión del automatismo del elemento térmico

- Conecte o desconecte el automatismo del elemento térmico de acuerdo con el ciclo de trabajo deseado (véase **Cap. 7.14 "Interruptor para automatismo del elemento térmico" y Cap. 10 "Proceso de soldadura"**).

## 9.05 Ajuste de la temperatura y velocidad de soldadura

- Conecte la máquina.

Ajuste de la temperatura de soldadura:

- Ajuste la temperatura de soldadura de acuerdo con el material a soldar.
- La temperatura del aire caliente y de la cuña térmica se indica en °C. (Véase **Cap. 7.07 "Regulador de la temperatura de soldadura"**).

Ajuste de la velocidad de soldadura:

- Ajuste las velocidades (para 1º y 2º escalón) de acuerdo con el material a soldar. (Véase **Cap. 7.09 "Regulador de las velocidades de soldadura"**).

## 9.06 Ajuste de la presión del aire caliente y de la presión de soldadura

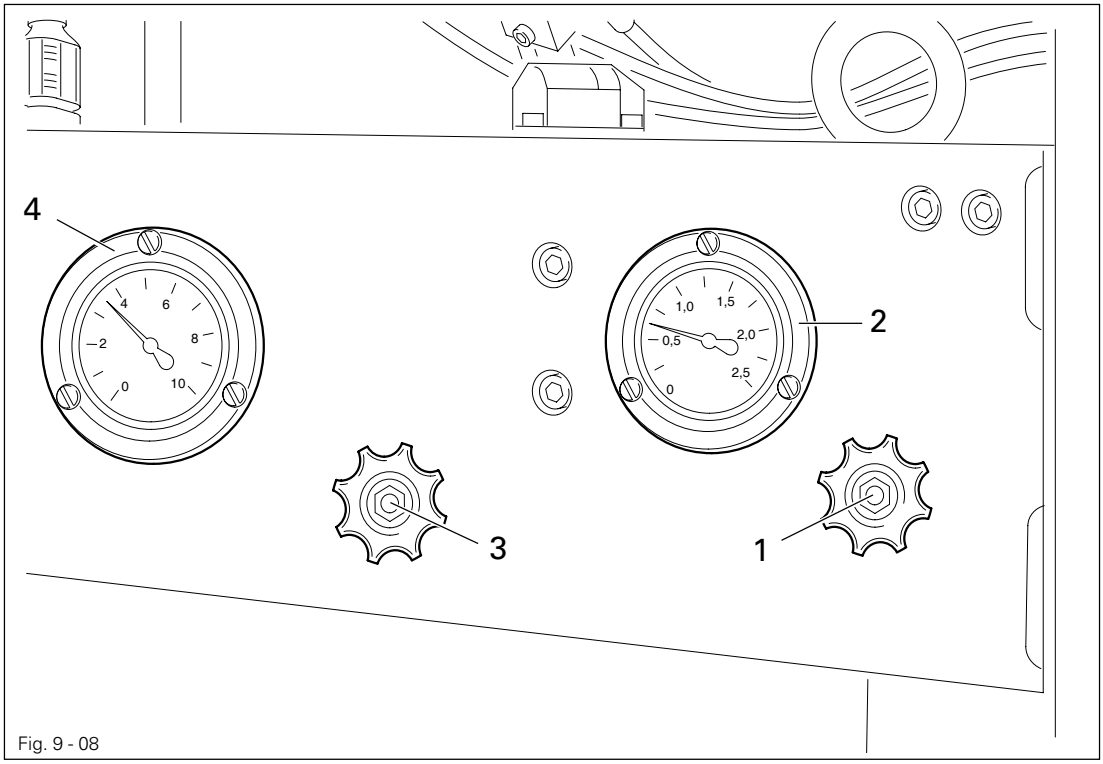



Fig. 9 - 08

- Conecte la máquina.

Ajuste de la presión del aire caliente (sólo en máquinas con boquilla de aire caliente):

- Ajuste, con el volante **1**, la presión del aire caliente de acuerdo con el material a soldar, la velocidad de soldadura y la anchura de la costura.
- Para ajustar la presión del aire caliente, cierre primeramente el volante **1** por completo y ábralo luego girándolo en sentido horario hasta que el manómetro **2** indique el valor deseado.

¡Antes de conectar el interruptor general, asegúrese de que la presión del aire de soldar se halle por encima de **0,5 bar**!
¡Si la presión del aire caliente es más baja, puede estropearse la varilla calentadora!
Siempre que la presión del aire caliente sea demasiado baja, la calefacción se desconectará automáticamente.

Ajuste de la presión de soldadura:

- Ajuste la presión de soldadura de acuerdo con el material a soldar girando el volante **3**. El valor de la presión ajustada puede verse en el manómetro **4**.

# 10 Soldadura

¡La máquina no deberá ser manejada más que por personal instruido al efecto!
¡El personal encargado de la máquina deberá cuidar de que no se acerquen a las zonas de peligro de la máquina más que personas autorizadas!

## 10.01 Principio en que se basa la soldadura

Para conseguir una soldadura óptima, tienen que cumplirse ciertas condiciones respecto al material a soldar y a los ajustes de la máquina.

El material a soldar deberá ser:

- soldable y
- apropiado, en cuanto a espesor e índole, para ser soldado con esta máquina.

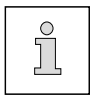
El material a soldar deberá estar limpio en el área de la costura.

Las condiciones básicas dependientes del aparato soldador son:

- temperatura correcta de la cuña térmica o del aire caliente;
- en máquinas con boquilla de aire caliente, ajuste correcto de la presión del aire caliente;
- en máquinas con cuña térmica, posición correcta de la cuña respecto a los rodillos transportadores;
- elección correcta de los rodillos transportadores (silicona o acero);
- presión óptima de los rodillos transportadores sobre el material a soldar;
- distancia correcta de los rodillos transportadores entre sí (limitación de profundidad) y
- velocidad de soldadura correcta.

Todos los ajustes del aparato soldador dependen fundamentalmente del material a soldar y de la temperatura ambiente. Debido a la influencia recíproca de los distintos parámetros de régimen, no se pueden obtener valores de ajuste óptimos más que mediante soldaduras de prueba.

## 10.02 Proceso de soldadura



**Sólo en la PFAFF 8309-026**
El motor de traslación de la máquina se puede parar accionando el interruptor de rodillera (véase **Cap. 7.06 "Interruptor de rodillera"**) para compensar posibles ondulaciones del material durante el proceso de soldadura.

### 10.02.01 Soldadura sin automatismo del elemento térmico

- Ajuste la máquina conforme a los materiales que se hayan de soldar y desconecte el automatismo del elemento térmico (véase Cap. 9 "Puesta a punto).
- Conecte la máquina (véase Cap. 8.03 "Conexión/Desconexión de la máquina").
- Eleve el rodillo transportador superior (véase Cap. 7.03 "Pedal para elevar/descender rodillo transportador").
- Coloque el material a soldar entre los rodillos transportadores y abaje el rodillo superior.
- Ponga en marcha los rodillos transportadores y, al mismo tiempo, gire el elemento térmico a la posición de trabajo (véase Cap. 7.04 "Pedal para poner en marcha los rodillos transportadores" y Cap. 7.05 "Pedal para girar el elemento térmico").
- Al final de la costura, retire el elemento térmico.
- Pare los rodillos transportadores

¡Para evitar, en máquinas con cuña térmica, que ésta sea arrastrada entre los rodillos transportadores al final de la costura, conviene retirar el elemento térmico antes de llegar al final de la costura!

### 10.02.02 Soldadura con automatismo del elemento térmico

- Ajuste la máquina conforme a los materiales que se hayan de soldar y conecte el automatismo del elemento térmico (véase Cap. 9 "Puesta a punto).
- Conecte la máquina (véase Cap. 8.03 "Conexión/Desconexión de la máquina").
- Eleve el rodillo transportador superior (véase Cap. 7.03 "Pedal para elevar/descender rodillo transportador").
- Coloque el material a soldar entre los rodillos transportadores y abaje el rodillo superior.
- Ponga en marcha los rodillos transportadores (véase Cap. 7.04 "Pedal para poner en marcha los rodillos transportadores"). El elemento térmico gira automáticamente a la posición de trabajo.
- Al final de la costura, pare los rodillos transportadores; el elemento térmico se retira automáticamente.

¡Para evitar, en máquinas con cuña térmica, que ésta sea arrastrada entre los rodillos transportadores al final de la costura, conviene retirar el elemento térmico antes de llegar al final de la costura accionando el pedal (véase Cap. 7.05 "Pedal para girar el elemento térmico")!

# 11 Mantenimiento y cuidados

## 11.01 Tabla de mantenimiento

| | |
|---|---|
| Limpieza de la cuña térmica | diariamente, antes de cada puesta en marcha |
| Limpieza de la boquilla de aire caliente | siempre que sea necesario, en general semanalmente |
| Esmerilado de la cuña térmica | siempre que sea necesario, en general semanalmente |
| Limpieza del grupo acondicionador aire | siempre que sea necesario, en general semanalmente |
| Limpieza del filtro superfino (sólo en máquinas con boquilla de aire caliente) | siempre que sea necesario |
| Recambio de los rodillos transportadores | siempre que sea necesario |
| Tensión de las cadenas de transmisión | siempre que sea necesario |
| Engrase de las cadenas de transmisión | siempre que sea necesario |

## 11.02 Limpieza

### 11.02.01 Máquinas con cuña térmica

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la cuña térmica!

- Antes de poner la máquina en marcha, limpie siempre los restos de soldadura de los dos lados de la cuña térmica con un cepillo blando de latón.

### 11.02.02 Máquinas con boquilla de aire caliente

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la boquilla de aire caliente!

- Siempre que sea necesario, limpie los restos de soldadura que haya en la ranura de soplado de la boquilla.

## 11.03 Control/Ajuste de la presión del aire

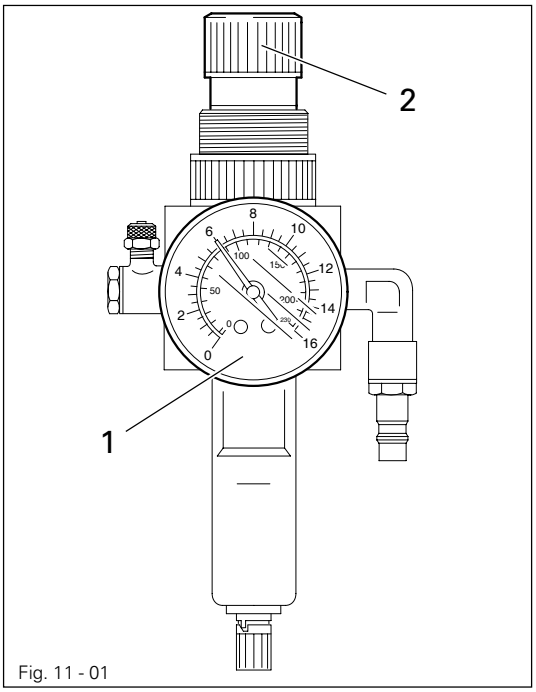


Fig. 11 - 01

- Antes de poner la máquina en marcha, controle siempre la presión del aire en el manómetro **1**.
- El manómetro **1** deberá indicar una presión de **6 bares**.
- Dado el caso, ajuste dicho valor. Con tal fin, alce el botón **2** y gírelo debidamente.

## 11.04 Vaciado del depósito de agua del grupo acondicionador del aire comprimido y impieza del filtro

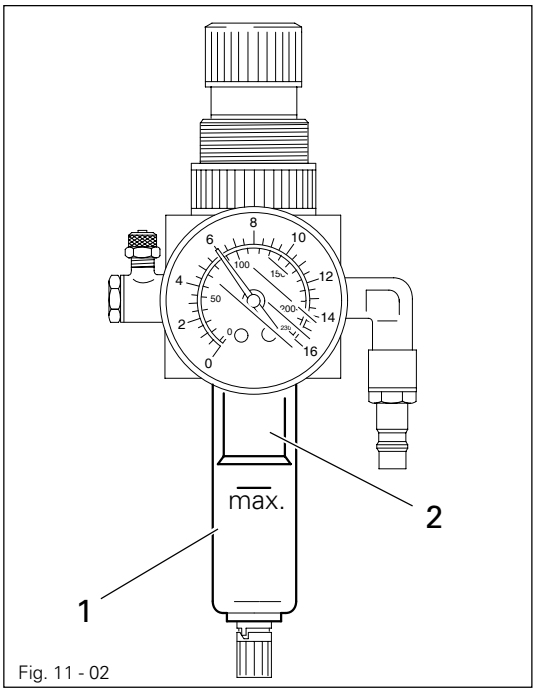


Fig. 11 - 02

Desconecte la máquina.
Retire el tubo flexible para aire comprimido del grupo acondicionador.

**Vaciado del depósito de agua:**

- El depósito de agua **1** se vacía automáticamente al retirar el tubo flexible para aire comprimido del grupo acondicionador.

**Limpieza del filtro:**

- Retire el depósito de agua **1** desenroscándolo y saque el filtro **2** girándolo.
- Limpie el filtro con aire comprimido.
- Coloque de nuevo el filtro **2** y el depósito de agua **1**.

## 11.05 Comprobación de los fusibles

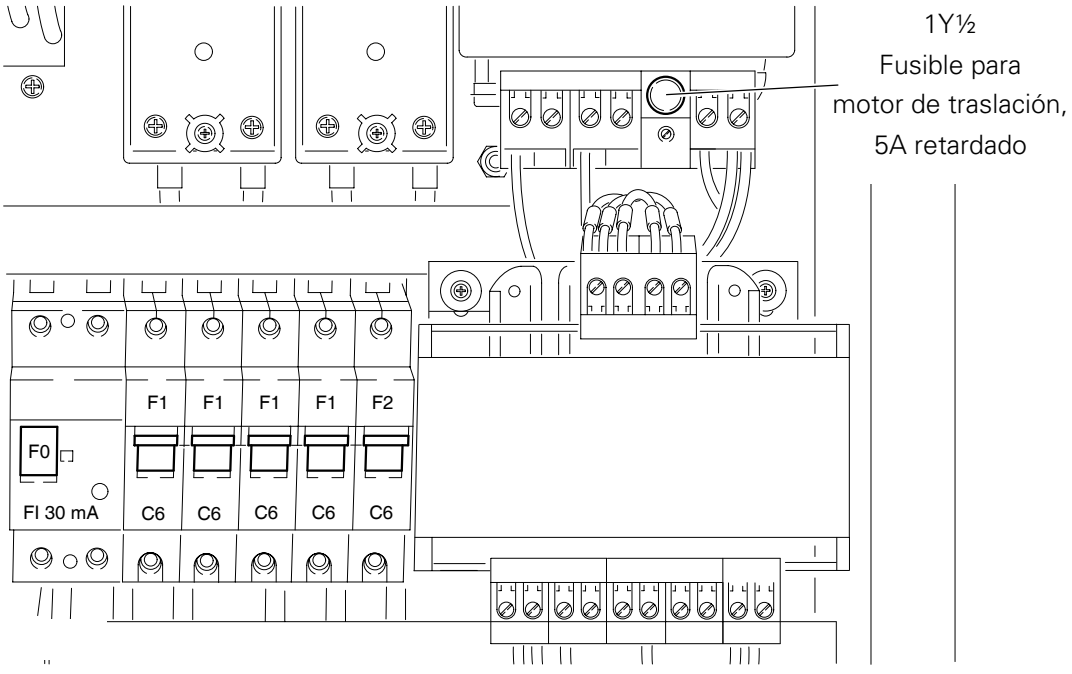



Fig. 11 - 03

Los fusibles sirven para evitar averías o daños mayores caso de producirse algún cortocircuito o sobrecarga.

¡Antes de volver a poner la máquina en marcha, tiene que ser localizada y eliminada la causa del fallo!

¡Sacar el enchufe de red!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- Abra el armario de distribución.
- Compruebe los fusibles, dado el caso elimine el fallo, y conéctelos de nuevo.
- Cierre el armario de distribución.

## 11.06 Cadenas de transmisión

### 11.06.01 Tensión de las cadenas de transmisión

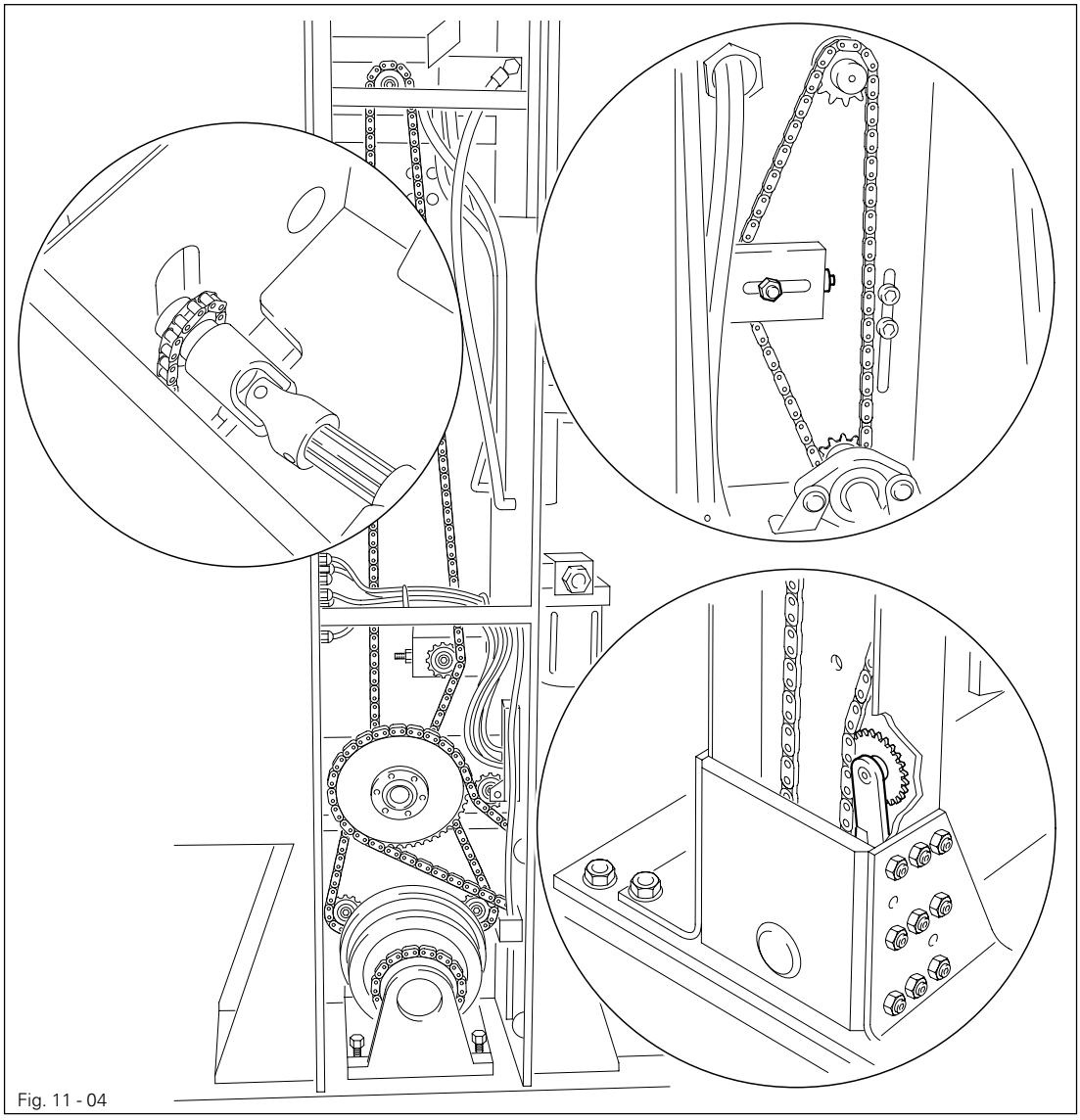


Fig. 11 - 04

¡Desconecte la máquina!

- Retire la cubierta de las cadenas.
- En caso necesario, tense de nuevo todas las cadenas de transmisión en los respectivos dispositivos tensores.

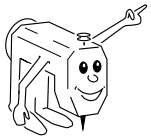
Las cadenas transmisoras de los rodillos transportadores deberán tensarse de nuevo siempre que el juego de inversión en dichos rodillos sea excesivo.

## 11.06.02 Engrase de las cadenas transmisoras

- Engrase las cadenas transmisoras siempre que sea necesario.

La frecuencia de engrase se rige por las condiciones de trabajo (humedad, suciedad, etc.).

¡No utilice más que grasa sódica con un punto de goteo de 150 °C y una penetración de batanado de 375 a 405 mm/10 a 25 °C.!



Se recomienda utilizar lubricante PFAFF para cadenas,
Nº de pedido: 280-1-120 243

## 11.07 Limpieza del filtro superfino (sólo en máquinas con boquilla de aire caliente)

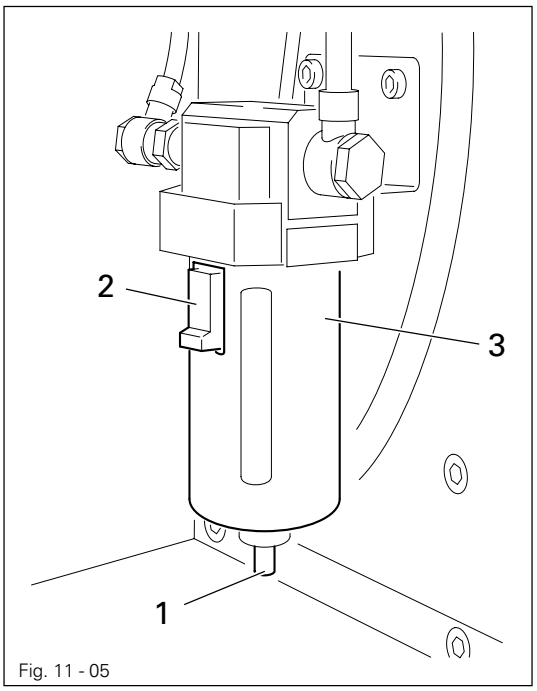


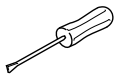
Fig. 11 - 05

¡Desconecte la máquina!
¡Desconecte el aire comprimido!

- Purgue el aire residual y el agua condensada pulsando el botón rojo **1**.
- Accione el pulsador **2** y retire el depósito **3** girándolo contra reloj.
- Retire el filtro superfino y límpielo o recámbielo.
- Monte todo procediendo a la inversa.

¡En el depósito **3** no deberá echarse aceite!

## 11.08 Cambio del rodillo transportador superior



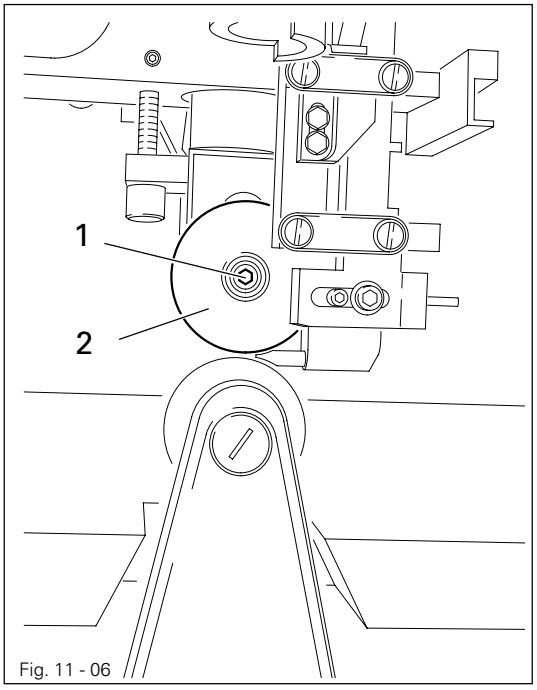
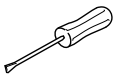


Fig. 11 - 06

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la cuña térmica o la boquilla
de aire caliente!

- Retire el tornillo **1**.
- Saque el rodillo **2** de su eje y recámbielo.
- Apriete de nuevo el tornillo **1**.

## 11.09 Cambio del rodillo transportador inferior



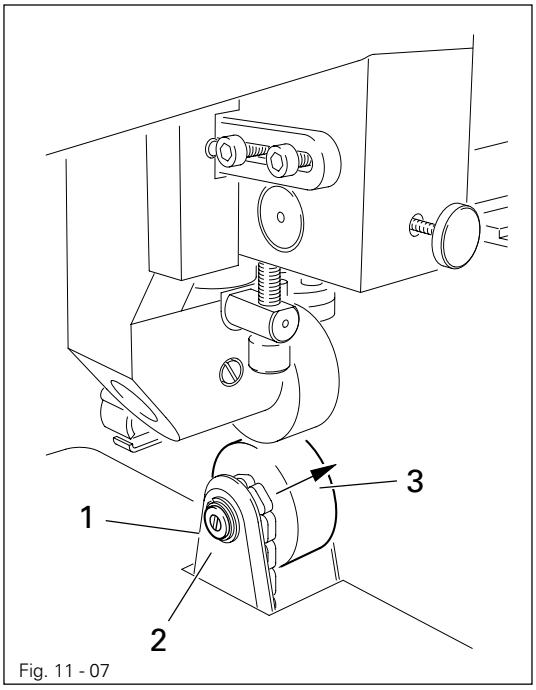


Fig. 11 - 07

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la cuña térmica o la boquilla
de aire caliente!

- Retire el tornillo **1**.
- Retire el disco **2**.
- Saque el eje en el sentido de la flecha, retire el rodillo inferior **3** y recámbielo.
- Monte todo procediendo a la inversa.

## 11.10 Cambio del cartucho calentador (sólo en máquinas con boquilla de aire caliente)

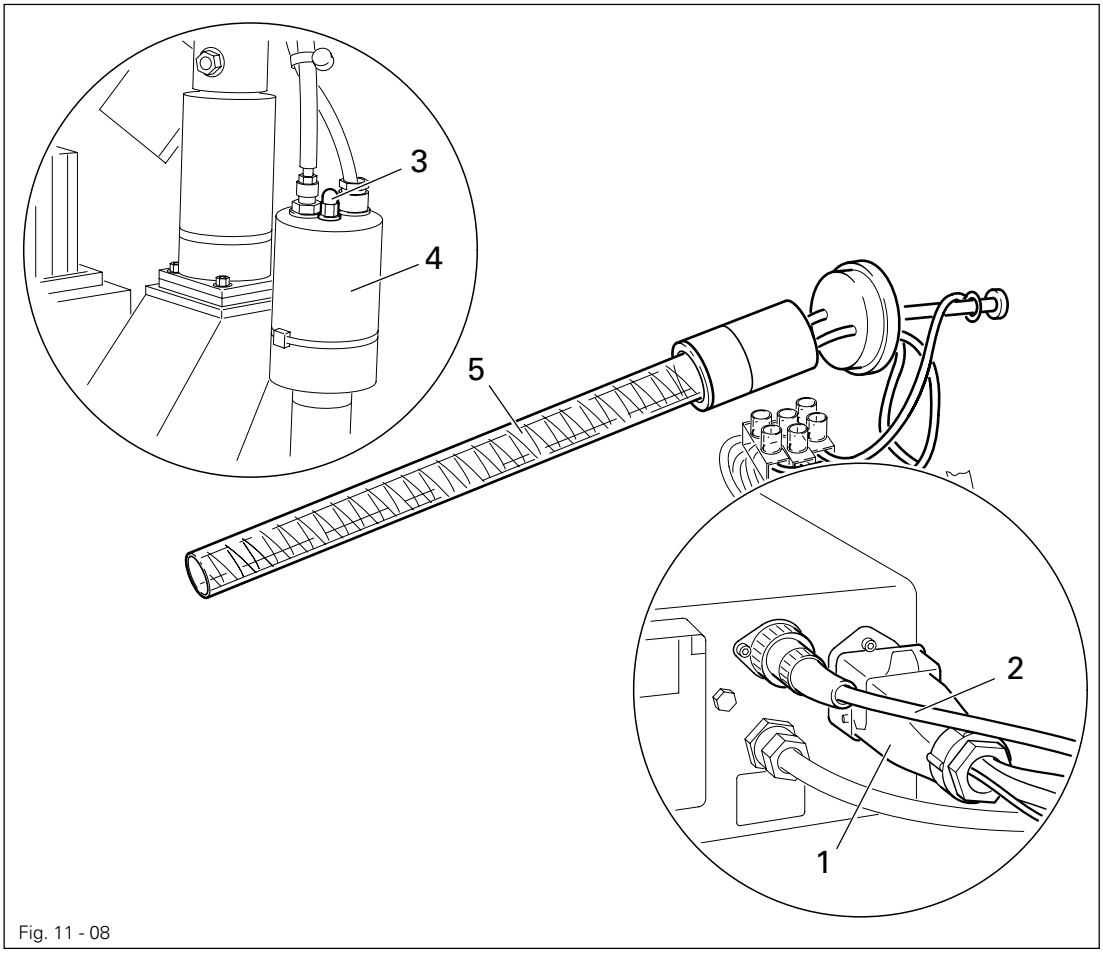
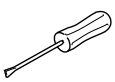



Fig. 11 - 08

¡Sacar el enchufe de red!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

¡Espere a que se enfríe la boquilla de aire caliente - Peligro de quemaduras!



- Retire el tubo flexible para aire comprimido.
- Retire los enchufes **1** y **2** del lado posterior del aparato.
- Retire el tornillo **3** y quite la tapa **4**.
- Saque el cartucho calentador **5** del tubo, desembórnelo y recámbielo.
- Conecte el nuevo cartucho calentador y introdúzcalo en el tubo.
- Coloque la tapa **4** y fíjela con el tornillo **3**.
- Coloque de nuevo los enchufes **1** y **2**.
- Monte de nuevo el tubo flexible para aire comprimido.

## 11.11 Cambio de la sonda térmica

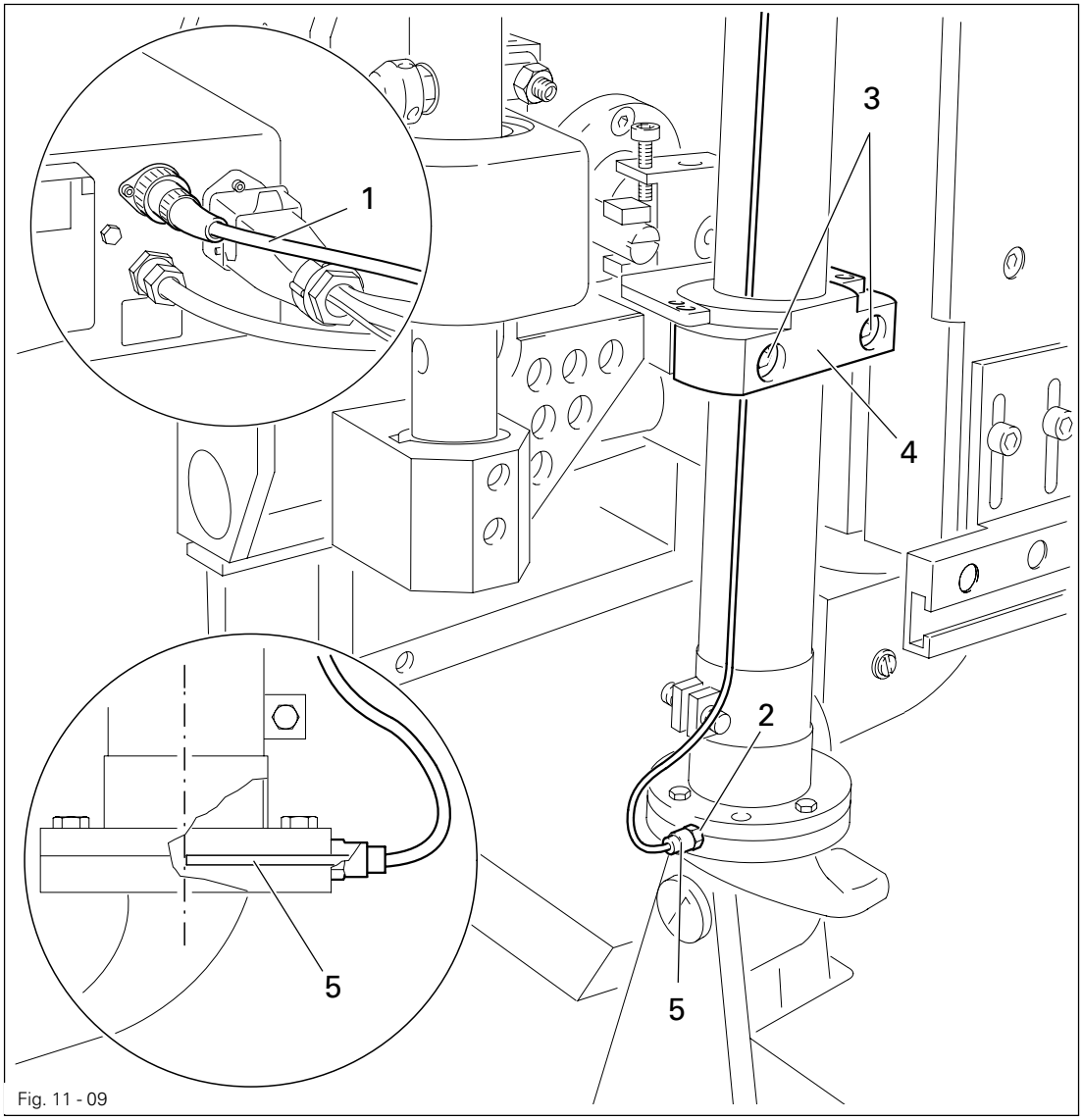
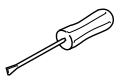



Fig. 11 - 09



- Retire el enchufe **1**.
- Retire el fijacables.
- Afloje el tornillo **2**.
- Retire los tornillos **3** y quite la abrazadera **4**.
- Saque la sonda térmica **5**.
- Coloque la nueva sonda térmica de forma que la punta de la sonda quede en el centro de la boquilla de aire caliente y apriete de nuevo el tornillo **2**.
- Tienda el cable de la sonda térmica de forma que pase por la ranura de la abrazadera **4** y fíjelo con fijacables.
- Atornille la abrazadera **4** con los tornillos **3**.
- Coloque de nuevo el enchufe **1**.

## 11.12 Cambio de la cuña térmica (sólo en máquinas con cuña térmica)

Si los cartuchos calentadores están defectuosos o está tan desgastada la cuña térmica que, aunque se reajuste, ya no se puede obtener ningún resultado de soldadura óptimo, entonces hay que recambiarla.

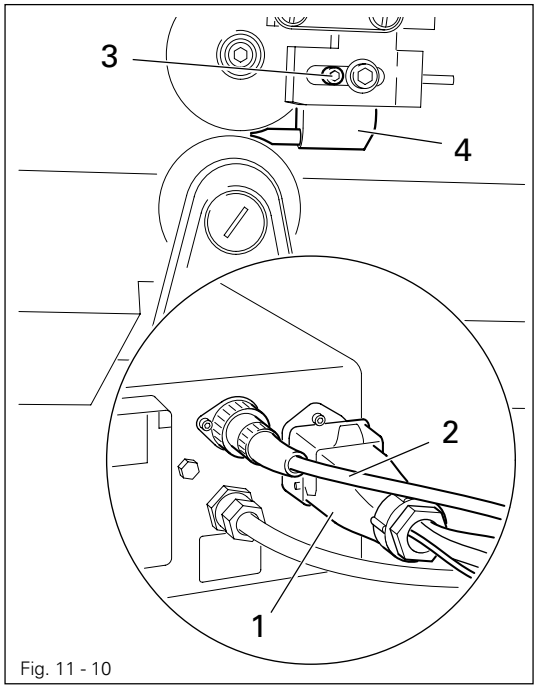


Fig. 11 - 10

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la cuña!

- Retire los cables **1** y **2**.
- Retire el tornillo **3**.
- Saque la cuña térmica **4** de su soporte.
- Coloque una nueva cuña térmica y asegúrela con el tornillo **3** de forma que quede restablecida la antigua distancia respecto a los rodillos transportadores.
- Enchufe de nuevo los cables **1** y **2**.

Después de montar una cuña térmica nueva tiene que ser esmerilada primeramente.

## 11.13 Cambio de la boquilla de aire caliente (sólo en máquinas que dispongan de ella)

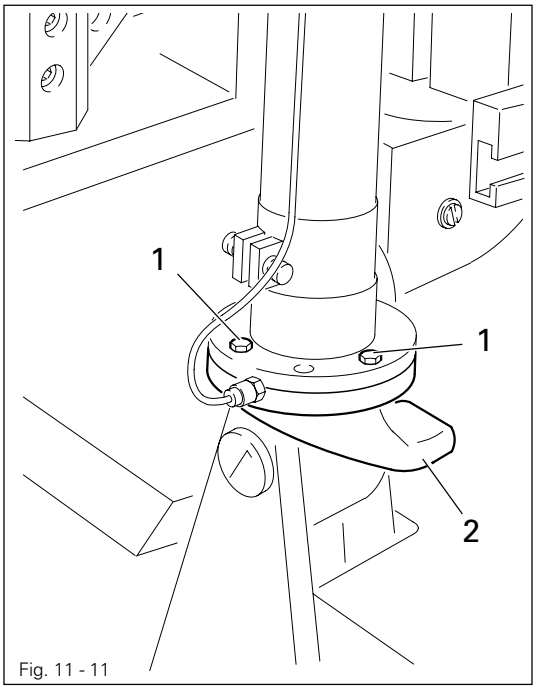


Fig. 11 - 11

¡Desconecte la máquina y deje que se enfríe!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la boquilla!

- Retire los tornillos **1** (4 tornillos).
- Quite la boquilla de aire caliente **2** y recámbiela por la que quiera usar.
- Apriete los tornillos **1**.
- Ajuste la nueva boquilla de aire caliente (véase **Cap. 9.0.2**).

## 11.14 Esmerilado de la cuña térmica (sólo en máquinas con cuña térmica)

El esmerilado de la cuña térmica no es necesario más que cuando ésta esté deformada por desgaste o corrosión, o cuando se coloque una cuña nueva.

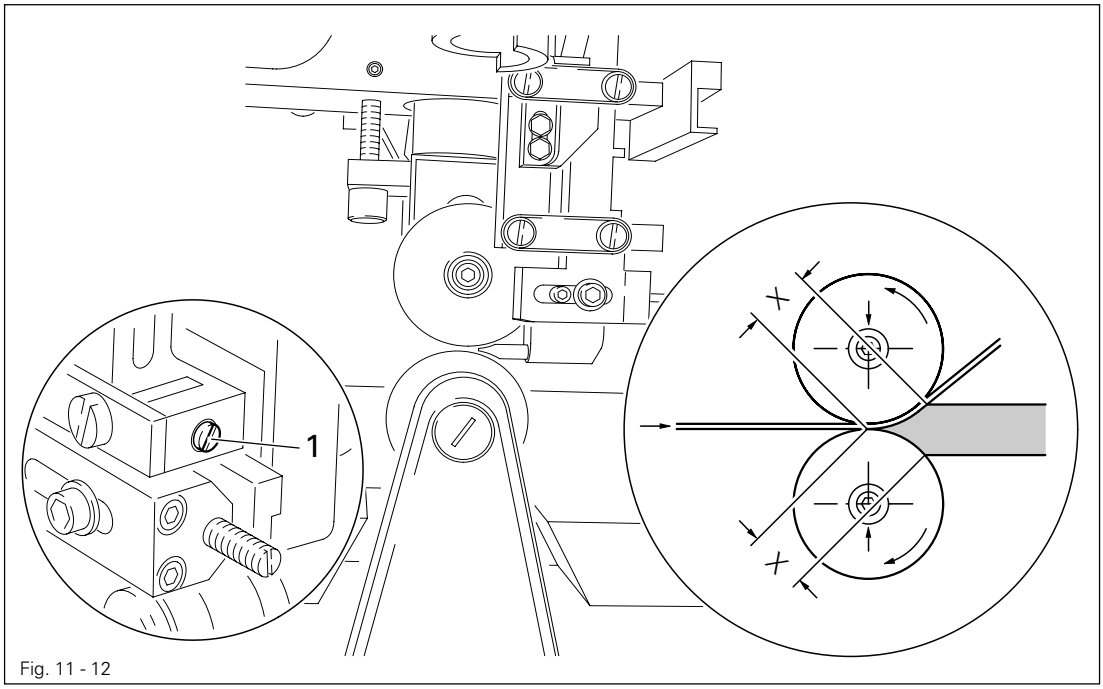


Fig. 11 - 12

- Ponga la temperatura de soldadura en "0".

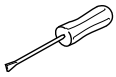
¡Deje que se enfríe la cuña térmica!
¡Peligro de quemaduras caso de tocar la cuña!

- Conecte la máquina.
- Dado el caso, desconecte el motor de traslación.
- Monte rodillos transportadores lisos.
- Ponga el sentido de marcha en "**retroceso**".
- Compruebe el ajuste de la cuña y, dado el caso, reajústela (véase **Cap. 9.01**).
- Apriete el tornillo **1** hasta el tope.
- Coloque cinta de esmeril (N° 100) entre los rodillos transportadores y abaje el rodillo superior.

¡Cuide de no meter los dedos entre los rodillos transportadores!
¡Peligro de magulladuras al ponerse en marcha!

- Gire la cuña térmica a la posición de trabajo y ponga en marcha los rodillos.
- Guíe manualmente la cinta de esmeril y repase las dos caras de la cuña hasta que ésta tenga una forma adaptada a los rodillos transportadores y la medida "X" sea idéntica arriba y abajo.
- Ajuste la distancia de la cuña térmica respecto a los rodillos transportadores (véase **Cap. 9.01.03**).

## 11.15 Ajuste del acoplamiento de resbalamiento (sólo en la PFAFF 8309-026)



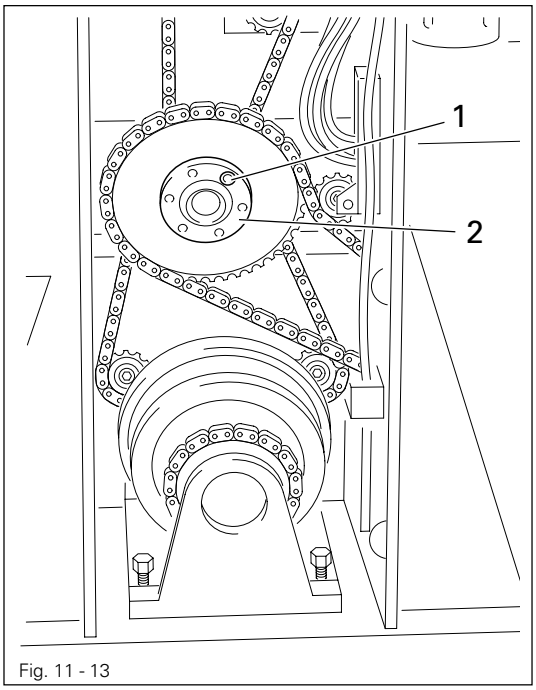
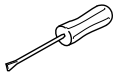


Fig. 11 - 13

- Afloje el tornillo **1**.
- Ajuste el anillo **2** de forma que la máquina se pare inmediatamente al tropezar con algún obstáculo; mientras que, en régimen normal, no resbale el acoplamiento.

## 11.16 Ajuste del freno de marcha (sólo en la PFAFF 8309-026)



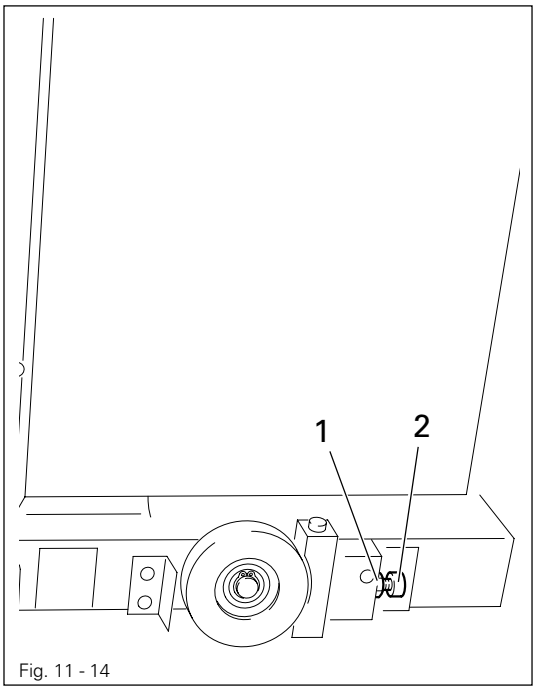


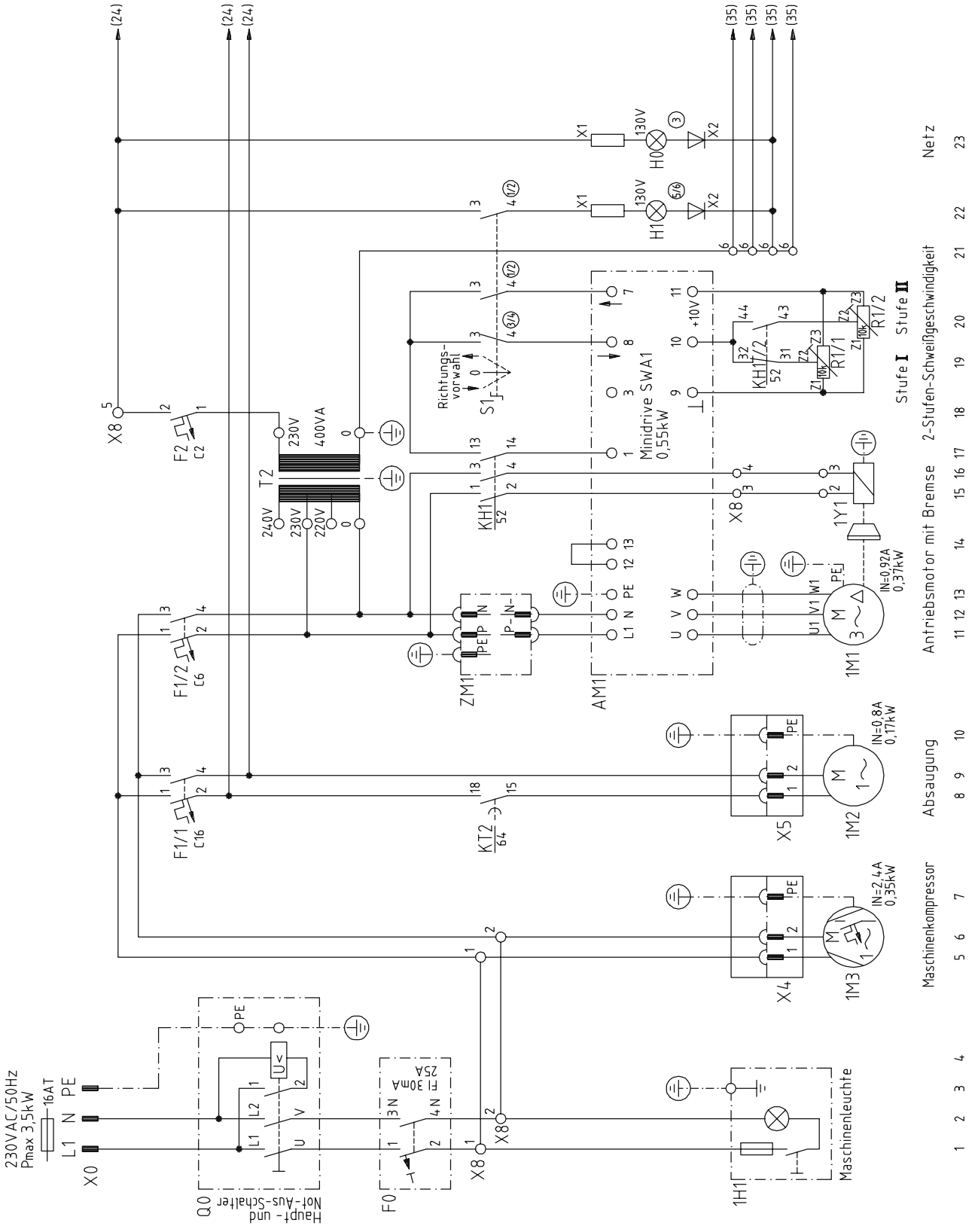
Fig. 11 - 14

- Afloje la tuerca **1**.
- Gire el tornillo **2** de forma que la máquina no siga marchando por sí sola cuando se pare el motor de traslación.

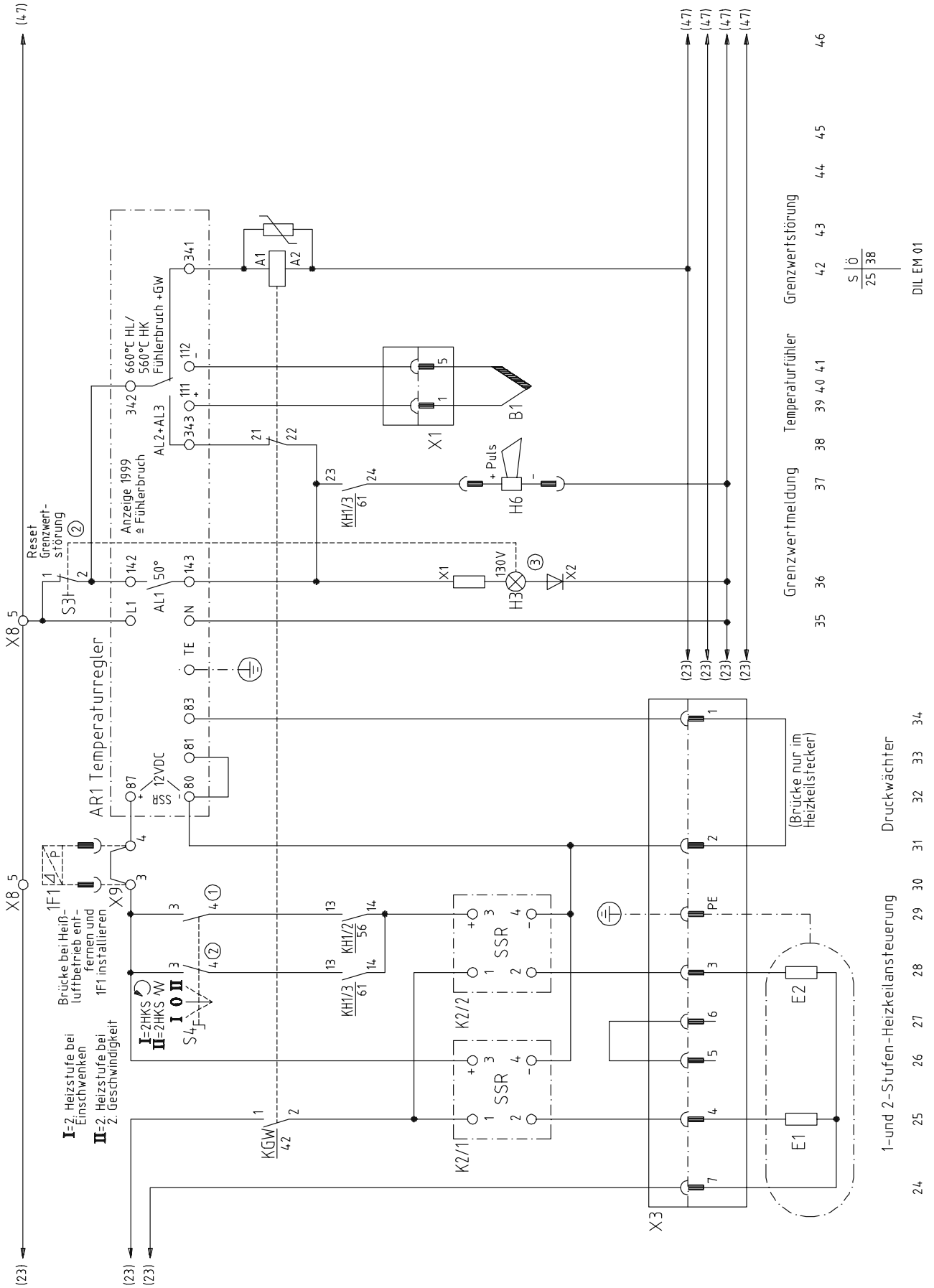
## Lista de referencias de los esquemas de circuitos

| | |
|---|---|
| Q0 | Interruptor general |
| F0 | Interruptor de corriente de defecto |
| F1/1 | Fusible principal |
| F1/2 | Fusible del calefactor |
| F2 | Fusible de la tensión de mando |
| 1H1 | Lámpara de la máquina |
| 1M3 | Compresor de la máquina |
| 1M2 | Aspiración |
| 1M1 | Motor de accionamiento |
| 1Y1 | Freno del motor de accionamiento |
| 1Y1/2 | Acoplamiento del mecanismo de avance (versión móvil) |
| T2 | Transformador de tensión de mando |
| T1/G1 | Acoplamiento del bloque de alimentación (versión móvil) |
| ZM1 | Filtro antiparasitario |
| AM1 | Convertidor de frecuencia |
| R1/1 | Potenciómetro de velocidad grado 1 |
| R1/2 | Potenciómetro de velocidad grado 2 |
| H0 | Lámpara de control para interruptor general conectado |
| H1 | Lámpara de control para preselección de dirección |
| H1/2 | Lámpara de control del acoplamiento (versión móvil) |
| H3 | Lámpara de control para fallo |
| H5 | Lámpara de control para la automática |
| H6 | Bocina para fallo |
| S1 | Interruptor de preselección de dirección |
| S3 | Botón fallo Reset |
| S4 | Interruptor de grado de calentamiento 2. |
| S5 | Interruptor de  automática |
| S1/2 | Mecanismo de avance del acoplamiento (versión móvil) |
| 1F1 | Controlador de presión |
| 1S2/1 | Interruptor para cuña de calentamiento orientada |
| 1S1/1 | Interruptor de pie grado 1 / 2 |
| 1S2 | Interruptor de pie para orientar cuña de calentamiento |
| 1S3 | Interruptor de pie para rodillo hacia arriba |
| 1S1/2 | Interruptor de dispositivo de parada (versión móvil) |
| B1 | Sensor de temperatura |
| AR1 | Regulador de temperatura |
| E1/E2 | Elemento de calefacción |
| K2/1K2/2 | Solid State Relays |
| KT1 | Relé temporizador para retardo de arranque de accionamiento |
| KT2 | Relé temporizador para tiempo de seguimiento de aspiración |

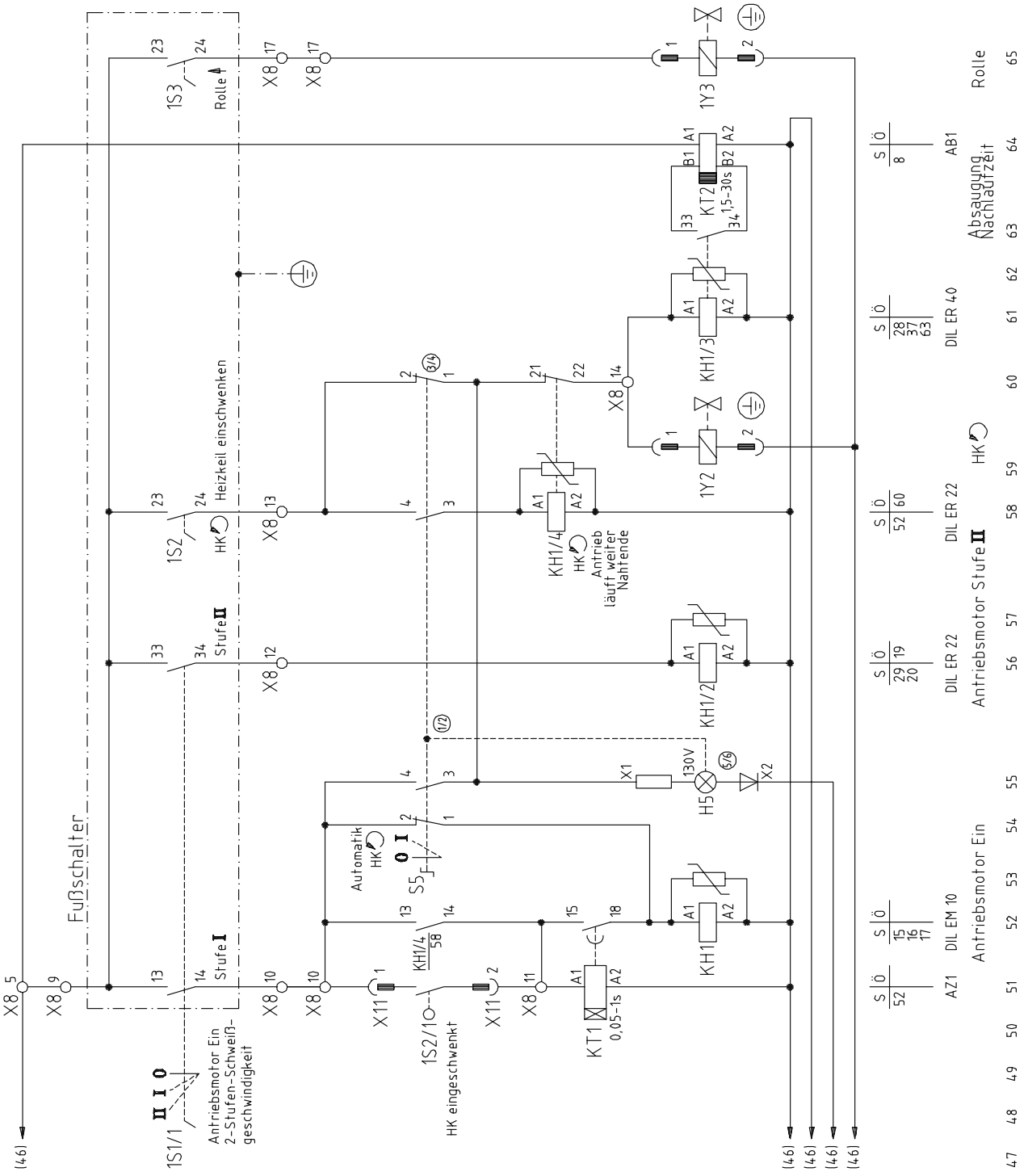
PFAFF 8309-023



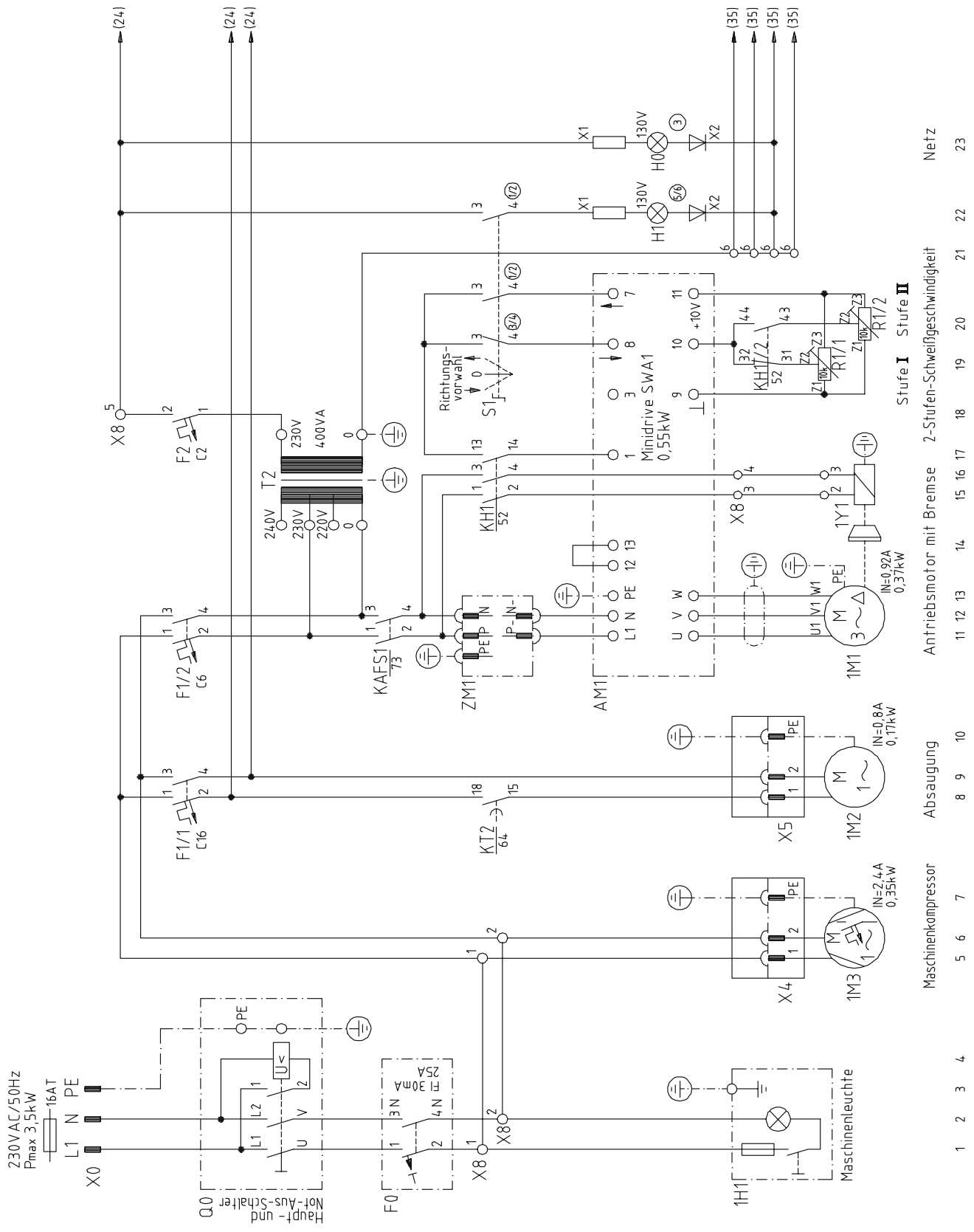
PFAFF 8309-023



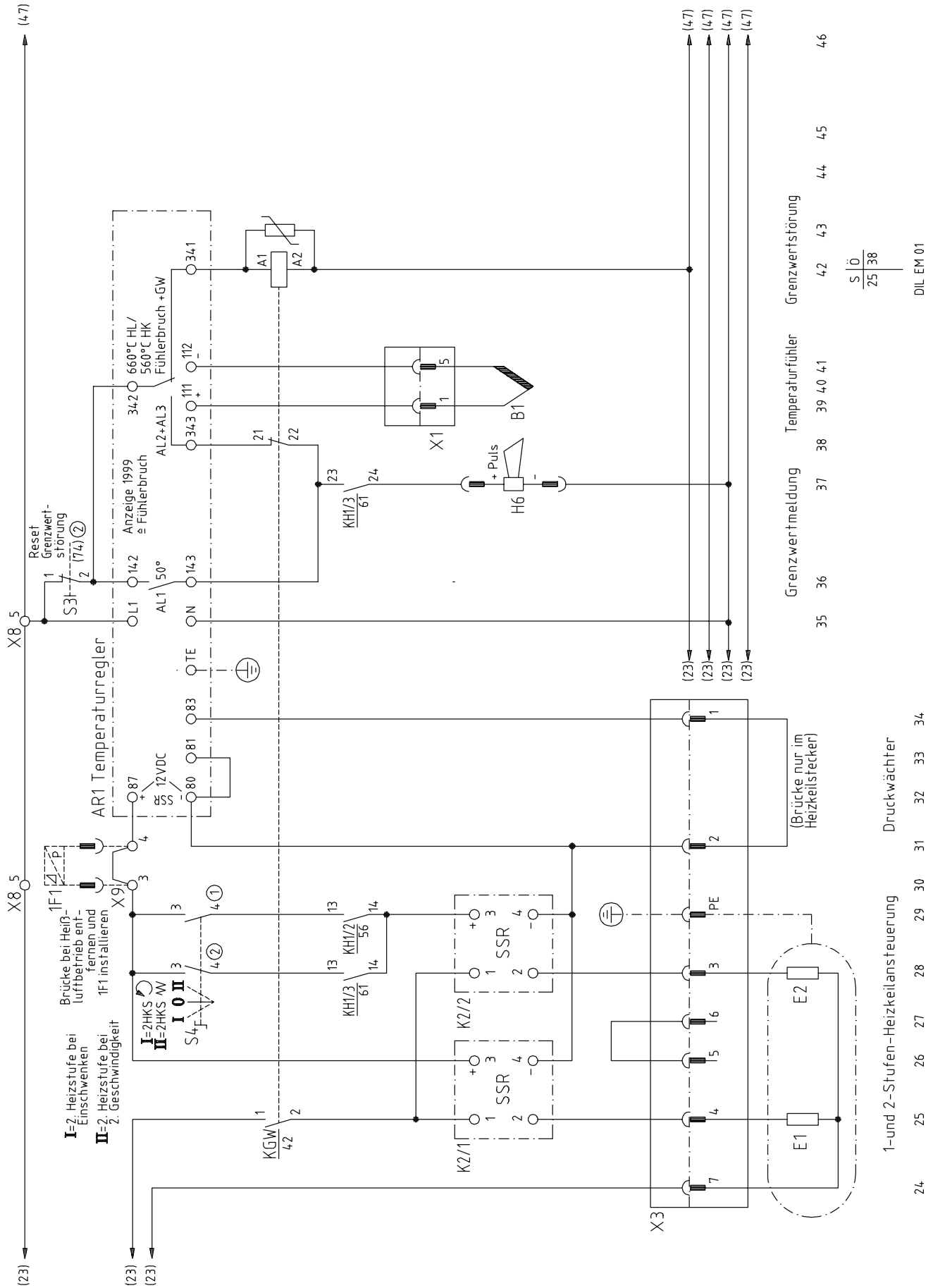
PFAFF 8309-023



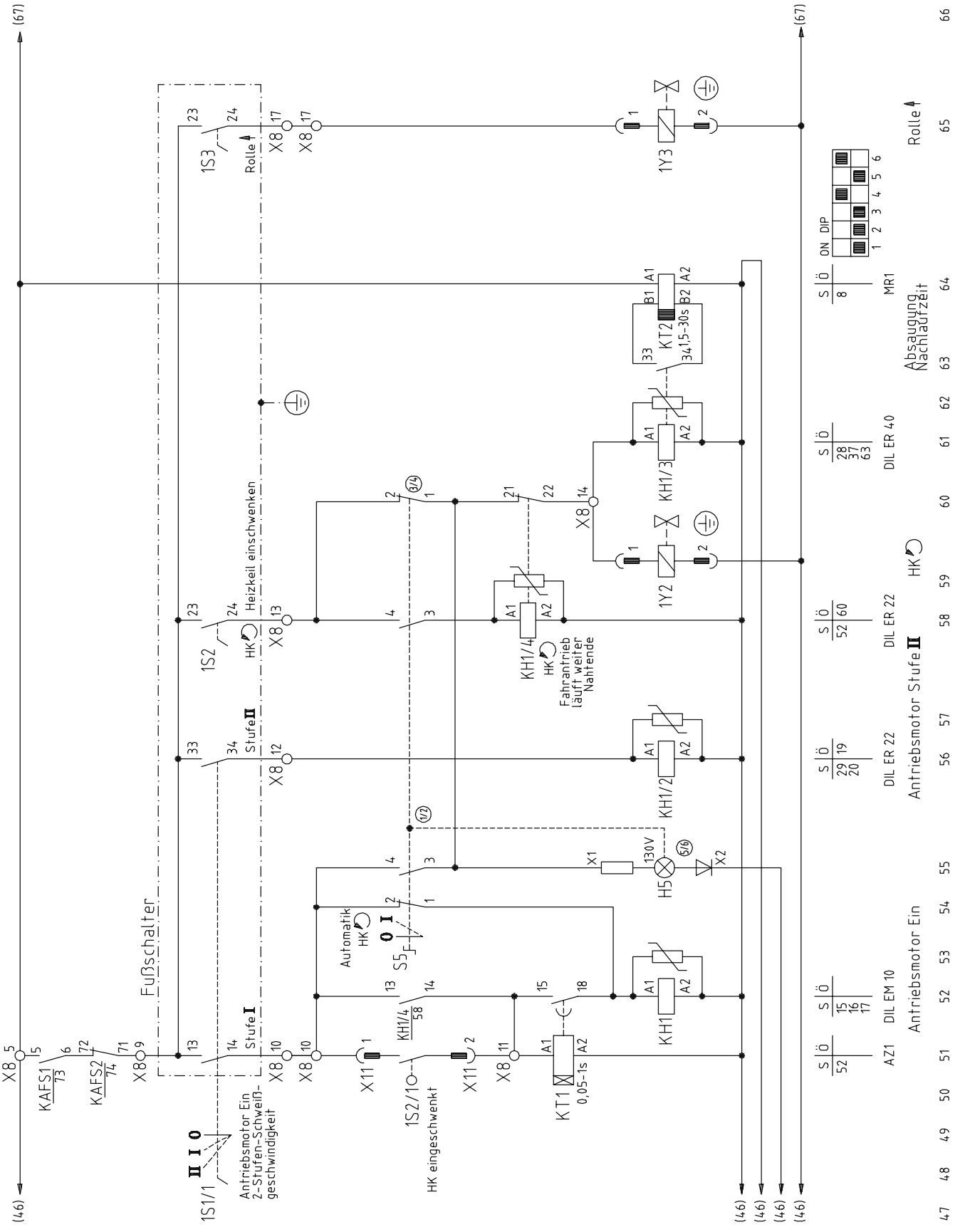
PFAFF 8309-026



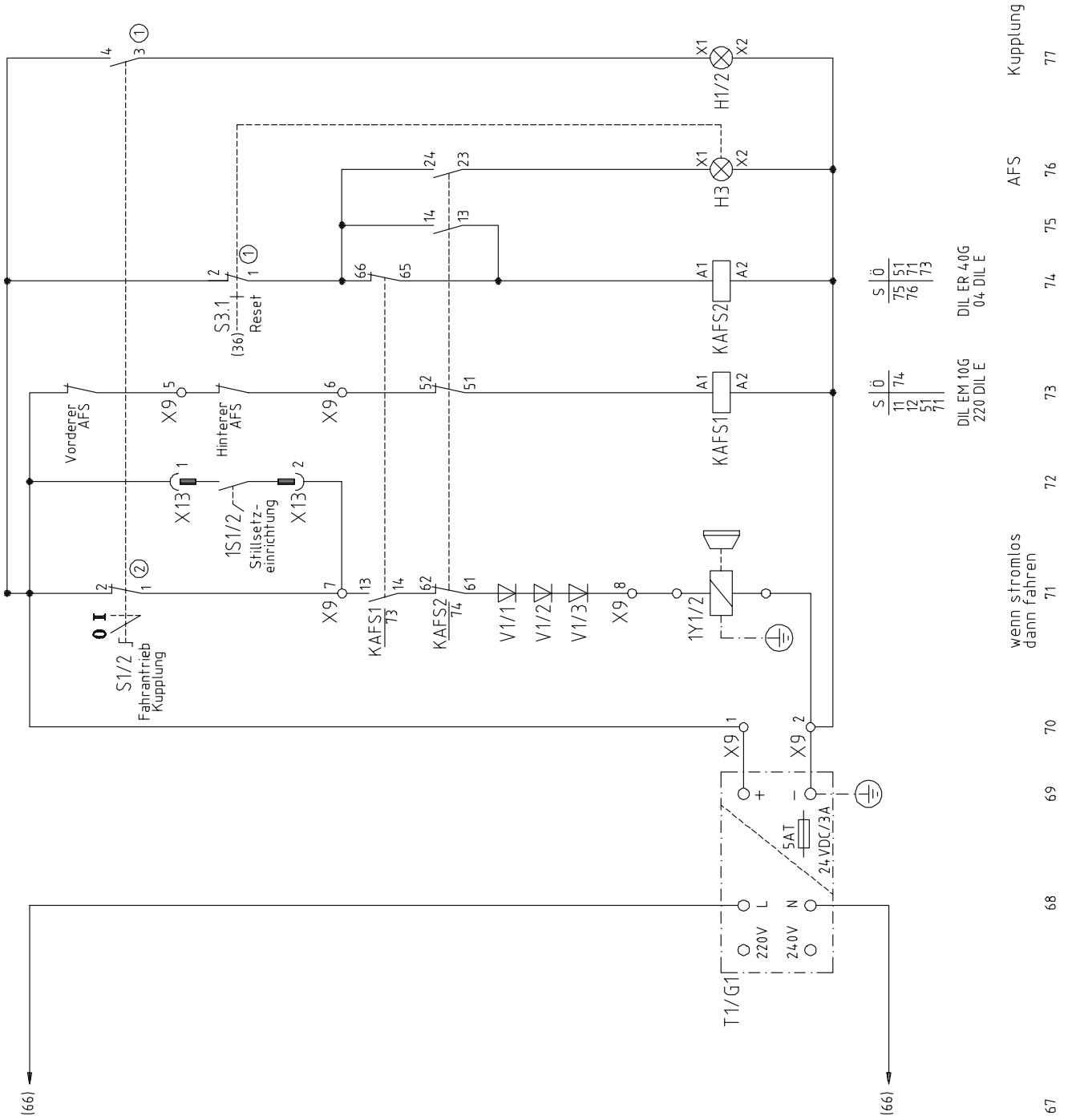
PFAFF 8309-026



PFAFF 8309-026



PFAFF 8309-026



PFAFF® Industrial

Europäische Union
Wachstum durch Innovation – EFRE

PFAFF Industriesysteme
und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord
D-67661 Kaiserslautern

Telefon: +49-6301 3205 - 0
Telefax: +49-6301 3205 - 1386
E-mail: info@pfaff-industrial.com

Gedruckt in der BRD / Printed in Germany / Imprimé en la R.F.A. / Impreso en la R.F.A

© PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG 2009, PFAFF is the exclusive trademark of VSM Group AB.PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG is an authorized licensee of the PFAFF trademark.